

KORTERI REMONT

AVESHI

41 kop.

AVESHI



KORTERI
REMONT

ARVO VESKI

KORTERI REMONT



«VALGUS» • TALLINN 1975

Kaane kujundanud D. Paalamäe

Raamatus antakse juhiseid nii korteri remondiks vajalike materjalide, tööriistade ja töövahendite kui ka töö organiseerimise kohta. Käsitletakse peamiselt sanitaarremonti, kuid kirjeldatakse ka tähtsamate konstruktioonide remonti, seinte sise- ja välisvooderdamist, seinte muutmist soojapidavamaks, müra- ja niiskuskindlamaks, põrandate katmist mitmesuguste materjalidega, majavammil, puidukahjurite ja korstnapigi tõrjet.

Käsiraamat kõigile, kes remondivad korterit spetsialisti abita.

TESSONA

Korteri remont jaguneb kolmeks erinevaks liigiks: sanitaarremont, jooksevremont ja kapitaalremont. Neist kõige sagedasem on sanitaarremont, mille peab tegema korteri valdaja omal kulul. Kommunaaalhoones tuleb sanitaarremont teha majavalitsuse poolt ettenähtud tähtajal vastavalt üürilepingule, samuti tarvidust mööda omal äranägemisel.

Sanitaarremont hõlmab põhiliselt järgmisi töid: lagede valgendamine või värvimine; seinte valgendamine, värvimine või tapeetimine; laudpõrandate ja põrandaliistude värvimine; korteri aknaraamide, piitade, piirlaudade, avakülgede ja aknalaudade (välja arvatud välimise raami välispinna) värvimine; korteri uste (koos piitade ja piirlaudadega) värvimine; ahjude, pliitide ja soemüüride värviliste pindade värvimine, purunenud akende klaasimine ja parkettpõrandate poonimine.

Jooksevremontiks sisetöödel on näiteks aknaraamide, uste, piitade, põrandate, veetorustike jne. parandamine või osaline asendamine, ahjude, pliitide ja soemüüride parandamine või asendamine; välistöödel aga näiteks katuse ja korstnate parandamine, sokli veelaua, aknaplekide jne. parandamine või asendamine jne.

Kapitaalremont on konstruktioonide, s. o. seinte, vahelagede, katuste jne. osaline või täielik uuendamine.

Kommunaaalhoonetes teevad jooksevremonti majavalitsused, kapitaalremonti aga remondi- ja ehitusvalitsused. Üheperekonnaelamus aga teeb nii jooksev- kui ka kapitaalremonti hoone (korteri) valdaja.

Kuna käesolev raamat on ette nähtud peamiselt elanikele, kes remondivad korterit omal jõul ja omal kulul, on raamat jagatud kaheks osaks: sanitaarremont ja konstruktioonide remont, kusjuures viimases käsitletakse nii jooksvat kui ka kapitaalremonti.

Sanitaarremondi osas on käsitletud ka seinte ja lagede vooderdamist mitmesuguste plaatidega, tekstiiliga, laudadega jne.

Konstruksioonide remont omal jõul tuleb kõne alla peamiselt üheperekonnaelamutes. Selles osas on põhiline tähelepanu pööratud korteri niiskusetõrjele, soojapidavuse suurendamisele ja müra tõkestamisele.

Käesolev raamat on 1965. a. ilmunud raamatu «Sanitaarremondi» tunduvalt täiendatud ja parandatud väljaanne. Raamat on ette nähtud kõigile, kes teevad oma korteris remonti ilma spetsialisti abita.

Autor

I osa

SANITAARREMONT

Sanitaarremondi käigus saab korteri vana, võib-olla aegunud ja määrdetu viimistluse asendada uue, kaasaegse ja maitsekaga. Pärast sanitaarremondi peab kogu korter tunduma uuemana, rõõmsamana ja valgusküllasemana. Selleks peab remontijal olema mõningaid eelteadmisi värvustest, nende omadustest ja nende kasutamisest ruumi ning kogu korteri kujundamisel.

1. RUUMI KUJUNDAMINE

1.1. Värvused ja nende omadused

Värvuste olemus. Kehadel on omadus valguskiiri neelata, peegeldada või läbi lasta. Värvuse tajumiseks on vaja, et valguskiired peegelduksid kehalt meie silma. Näiteks kui mingi keha peegeldab üksnes rohelist kiiri, neelates valgusspektri kõik ülejäänud kiired, siis näeme antud keha rohelisena. Kui sama keha asetada valgusesse, milles puuduvad rohelised kiired, siis näib ta mustana. Keha, mis laskeb kõik valguskiired läbi, näib läbipaistvana.

Valgus peegeldub, neeldub ja läbib iga keha erinevalt, olenevalt selle füüsikalistest ja keemilistest omadustest.

Punaseid, oranže, kollaseid, rohelist, siniseid, lillasid ja purpurvärvusi ühes kõigi nende vahepealsete värvustega nimetatakse kromaatilisteks värvusteks (kromaatiline — kreeka keeles värviline), musta ja valget ning nende vahel asuvaid mitmesuguse tumeduse või heledusastmega halle värvitoone aga akromaatilisteks värvusteks (akromaatiline — värvitu). Akromaatilisi värvusi nimetatakse ka neutraalvärvusteks.

Värvuste looduslikuks põhireaks on spekter, milles värvitoonid asuvad alati kindlas järjekorras: punane, oranž, kollane, roheline, helesinine, sinine ja lilla. Spektri

värvusi omavahel võrreldes jõuame järeldusele, et spektris on kolm põhivärvust, millest on teoreetiliselt võimalik koostada kõiki teisi kromaatilisi värvusi. Põhivärvusi nimetatakse ka primaarvärvusteks. Põhivärvusteks on punane, kollane ja sinine.

Põhivärvuste omavahelisel segamisel (võrdsetes kogustes) saadakse sekundaarvärvid: punane + kollane = oranž, kollane + sinine = roheline, sinine + punane = violett (vt. kleebis).

Kui segada värvuste kettal teineteise vastas asetsevad primaar- ja sekundaarvärvus, saadakse tertsiaarvärvid: punane + roheline = punakaspruun, kollane + violett = kollakaspruun, sinine + oranž = sinakaspruun. Tertsiaarvärvusi, s. o. pruune värvitoone, loetake aga mitte enam kromaatilisteks, vaid neutraalseteks. Seega on neutraalseid (akromaatilisi) värvusi neli: valge, hall, must ja pruun. Kõiki põhivärvuste segamise teel saadud värvusi nimetatakse segavärvusteks. Kolme põhivärvuse omavahelisel segamisel erinevates kogustes on võimalik saada kõigi mõeldavate varjunditega segavärvusi.

Värvitoonide rida, mis sisaldab 12 tähtsat värvitooni, on kujutatud värvuste kettal (kleebisel). Ketta keskosas on põhivärvid: kollane, sinine ja punane. Põhivärvuste vahel asuvad sekundaarvärvid ja nende segamisel saadavad ülemineku- ehk segavärvid.

Värvuste psüühilised omadused. Psühholoogia on tõestanud värvuste mõju inimese alateadvusele. Inimene leiab ühe värvuse olevat sümpaatse, teine värvus jätab teda ükskõikseks, kuna kolmanda suhtes võtab tõrjuva hoiaku — värvus on ebasümpaatne. Sel nähtusel on suur tähtsus eluruumide kujundamisel. Elu- ja tööruumide viimistlemisel tuleb tingimata arvestada värvuste psüühilisi omadusi. Teame, et heledas, valgusküllases ja rõõmsavärvilises ruumis on hea elada ja töötada, sest rõõmsad värvid põhjustavad optimistlikku meeleolu, suuremat töötahet ja vaimuerksust. Tumede ja süngete värvitoonidega viimistletud ruum aga mõjub rusuvalt ja häirivalt.

Soojad ja külmad värvid. Kõiki kollasele ja punasele lähedasi värvusi (punane, oranž, kollane, punakasoranž jne.), mis meenutavad tuleleeki, nimetatakse soojadeks värvusteks. Neile vastandlikke värvitoone (sinine, violett, rohekassinine jne.), mis meenutavad jääd, nimetatakse külmadeks. Kuigi kollane pind pole kom-

bates soojem kui sinine, tundub kollane või punane ruum soojemana kui sinine või roheline.

Taanduvad ja esiletungivad värvid. Soojad värvitoonid tõstavad mulje, nagu asuks värvitud pind lähemal kui ta tegelikult on. Kõige rohkem lähendab pinda kollane ja veidi vähemal määral oranž. Seega muudab see värvus ruumi nagu väiksemaks. Külmad värvid aga näiliselt eemaldavad nendega viimistletud pindu. Kõige suurema eemaldamisvõimega on sinine värvus.

Rasked ja kerged värvid. Tumedamad värvid näivad raskemana. Näilise optilise tasakaalu saamiseks värvitakse sageli sokkel hoone seintest ning põrand laet tumedamaks. Muldugi ei pruugi see olla reeglilik; ruumi kujundamisel lähtutakse ikkagi peamiselt värvuste omavahelisest koosolust ja viimistletava ruumi otstarbest.

Kromaatilistest värvustest on kerged näiteks helekollane, heeleroheline jne., rasked aga tumepunane, tumepruun, tumeroheline jt.

Värvuse raskus või kergus oleneb ka värvi materjalist: sama värvitooniga õhivärv tundub vesivärvist raskem, lamepinda laktuuriga pind siledast pinnast raskem.

1.2. Värvuste valik

Olades sobivalt toone oma korteri või toa seinte, põrandate või lagede jaoks, satutakse tihti raskustesse. Vimmasel ajal võib ühiskondlikes hoonetes sageli näha uudseid värvilahendusi. Tihti on seal iga sein kaetud erineva tooniga, mõnikord värvitakse seinad ja laed tumedaks või rakendatakse muid uusi võtteid, mis ahvatlevad järeletegemisele. Otsene kopeerimine aga viib pahatihti negatiivsetele tulemustele, sest iga moodsat või originaalset kujundusvõtet ei sobi kasutada igas ruumis. Eriti kehtib see ühiskondlikku ruumi valitud värvuste eluruumi ülekandmise kohta. Igasuguste ruumide kujundamisel, sealhulgas ka värvuste valikul, tuleb tingimata arvestada ruumi otstarvet. Kuid arvestada on vaja ka akende asetust ilmakaarte suhtes, ruumi suurust ja kõrgust, ruumis asuvate esemete värvust, paiknemist ja palju muud.

Mingeid kindlaid retsepte värvuste valikuks eluruumides anda ei ole võimalik. Kuid igaühel, kes oma kodu

kujundab, on vaja tunda vähemalt värvuste valiku põhimõtteid.

Et koos valgustuse muutumisega muutuvad värvused, siis tuleb neid eluruumide jaoks valida päevavalguses. Öhtust valgustust saab erinevate lambikatete abil vastavalt vajadusele muuta. Niisiis tuleb kõigepealt arvestada eluruumide asetust ilmakaarte suhtes, nende loomulikku valgustust. Päikeserikastes lõunapoolsetes ruumides võib kasutada ka külmema toone, kuna põhjapoolsetes ja pimedamates tubades peaks eelistama sooja toone, et nad liiga süngetena ei mõjuks.

Elektrivalgustus muudab värvust. Näiteks tunduvad helekollane ja kreem elektrivalguses määrdununa ja ilmetuna, samuti on raske vahet teha valge ja helekollase ning musta ja tumesinise värvuse vahel. Lilla muutub purpursiks, sinine rohekaks ja punane kollakaks. Seepärast tuleb värvuste valikul arvestada ka elektrivalgustust.

Ruumi proportsioonide näivaks muutmiseks võib seintele anda erineva värvuse. Pikk ja kitsas tuba muutub nagu lühemaks ja laiemaks, kui otsasein värvida tumedamaks või kasutada otsaseinal soojemaid, külgseintel aga külmema toone ning heledamaid toone. Madalas ruumis võib suurema avaruse mulje loomiseks värvida seinad ja lae ühes heledas toonis. Seinte ja lae piirjoon muutub sel juhul vähem märgatavaks ja ruum tundub kõrgem. Samasuguse mulje saab, kui seinad värvida sooja ja lagi külma tooniga. Kõrgemates tubades võib seevastu julgemini kasutada lagedel tugevamaid ja intensiivsemaid värve või sooja toone, mis nagu vähendaksid ruumi kõrgust. Kõige selle juures ei tohi unustada, et väikestes ruumidesse värviküllus ei sobi ning et seal peaksid ikka kõik seinad üht värvi olema ja mõnel juhul ka lagi seintega sama värvi.

Korteri viimistlemisel peab värvitoonide valikul arvestama nende omavahelist sobivust nii üksikutes ruumides kui ka kogu korteri ulatuses, samuti nende sobivust ruumide mööbli ja tekstiilmaterjalide — kardinate, vaipade ja muuga. Värvuste omavaheline sobivus sõltub väga suurel määral valitud varjunditest, mistõttu täpsete efekterjutuste andmine on võimatu. Harilikult otsustatakse värvuste sobivuse üle prooviks värvitud pindade kõrvutamise teel.

Tagasihoidlike neutraalsete ning pastelsete värvitoo-

nide kasutamisel on tulemus enamasti meeldiv. Sel juhul jääb ruumides domineerima sisustus; seinte, lagede ja põrandate värvus on sellele vaid taustaks. Intensiivsete ja eredate värvuste kasutamine on raskem — võib kergesti eksida, tulemuseks võib olla näotu või häiriv interjööri. Kuid õnnestumise korral võib saada sel teel ka huvitava ja originaalse kodu. Üldiselt on korteri remontimine liiga töömahukas ettevõtmine juhulike eksperimentide jaoks, kui soovetakse tavalisest erinevat värvilahendust või üldse korrektselt ja nägusalt kujundust, siis on parem pöörduda nõu saamiseks sisearhitektide poole.

2. VÄRVID JA VÄRVIMATERJALID

Värv koosneb pigmentidest ehk värvainetest, täiteainetest ja sideainetest.

Värvi olemuseks on moodustada värvitavale pinnale lahutamatu või läbipaistev dekoratiivne kaitsekiht.

Sideaine järgi jagunevad värvid veevabadeks ja vesivärvideks.

Veevabad on näiteks õli- ja nitrovärvid, sünteetiliselt värvitsatel ning valkudel valmistatud värvid ja emulsioonid jne., mida tänapäeval harilikult turustatakse valmisvärvidena või värvipastadena.

Vesivärvid on liim-, lubi-, kaseiin- ja silikaatvärvid. Liim- ja lubivärvid valmistatakse töökohal, kaseiin- ja silikaatvärve aga turustatakse valmisvärvidena.

2.1. Pigmentid, värvained ja valmisvärvid

Pigmentid (kuivpigmentid ehk värvimullad) on peenjahvatatud pulbrid, mida kasutatakse värvisegudele vajaliku värvuse andmiseks. Pigmentid segunevad hästi vee, värvitsate, lakkide, lahustite ja muude värvisegude koostise kuuluvate vedelikega, kuid ei lahustu neis.

Päritolult jaotatakse pigmentid mineraalseiks ja orgaanilisteks, saamisviisilt aga naturaalseiks ehk looduslikeks ja tehislakeks.

Maalritöödel enamkasutatavateks naturaalsed pigmentideks on jahvatatud kriit, õhklubi, mangaandioksid (must), grafiit (hall), rauamennik (pruunikaspunane),

ooker (kollane) ja sieena (punakaspruun); enamkasutatavateks tehispigmentideks on tsinkvalge, pliivalge, pliimennik (helepunane), marsipunane, kinaver (punane), ultramariin (sinine), alumiiniumpulber ja pronkspulber. Praktikas kasutatakse peamiselt looduslikke pigmente, sest nad on odavamad ja neid on lihtsam toota.

Pigmentide omadusteks, millest sõltub nende kasutatavus maalritöödel, on katvus, valguskindlus, leeliskindlus ja mürgisus. Hea katvusega on näiteks mangaandioksiid, grafiit, rauamennik, alumiinium- ja pronkspulber jt. Hea leeliskindlusega on kriit, lubi, mangaandioksiid, grafiit, rauamennik, ooker, ultramariinsinine, pruun umbra jt. Väga mürgised on pliivalge, pliimennik, kinaver, vaskatsetaht, pruun umbra, põletatud sieena ja alumiiniumpulber.

Orgaanilised pigmendid on sünteetilised värvained, mis vees, värnitsas või lahustites ei lahustu. Need on väga puhta värvusega, valgus- ning ilmastikukindlad ja suure katmisvõimega. Siia kuulub helepunane pigment H, sinine ftaaltsüaniinvärvaine, kollane pigment jne. Nad segunevad hästi kõikide maalritöödel kasutatavate segudega.

Värvlakid on tehispigmentid, mis saadakse aniliinvärvide sadestamisel valgetele mineraalpigmentidele (kriidile, kaoliinile, pöldpaale jne.). Nii saadakse värvilised pulbrid, mis on hästi katvad, leeliskindlad ja puhta värvusega. Värvlakke kasutatakse sise- ja välistöödel.

Orgaanilise aniliinvärvi ja anorgaanilise aine ühendmist nimetatakse värvaine *Jakkimiseks* ja saadud värvikehasid nimetatakse vastavalt ka *värvlakideks*. Värvlakke peab eristama *lakkvärvide*st — värvaine ja õlilaki segudest.

Ehitusel kasutamiseks võib soovitada järgmisi värvlakke: kollane nr. 507 või 509, oranž nr. 104, helepunane nr. 211, rubiinpunane nr. 234, sinakasroosa nr. 275, türkiissinine nr. 305, roheline nr. 424 või 428.

Värvainete põhiline erinevus pigmentidest seisneb selles, et nad lahustuvad vees, piirituses või õlis ja imuvad lahusega pinna sisse, jättes tekstuuri katmata. Neid kasutatakse läbipaistva viimistlusel, peamiselt puitpindade värvimisel.

Värvained on otsesed, aluselised ja happelised.

Otsesed värvained värvivad puidukiudu (tselluloosi) vahetult. Neid kasutatakse vesilahustena.

Aluselistest värvainetest kasutatakse pea-

miselt pruuni. Happelised värvained on aluse-
lastest tunduvalt valguskindlamad. Neid lahustatakse vees,
veel parem — lahjendatud äädikhappes.

Laudsepatoodete värvimisel kasutatakse kõige enam
põttat, mis kergesti lahustub vees ja ühineb keemiliselt
puidus olevate parkainetega, muutes seejuures oma vär-
vust ja värvides ka pindu. Parimaks on nn. pähkli-
põttas. Mustad pinnad saadakse nigrosiiniga. Värv-
ainetel toodetakse pulbritena. Nende lahused valmista-
takse töökohal, lisades ühele liitrile veele (olenevalt värv-
ainete intensiivsusest) 1 kuni 5 g värvainet.

Valmisvärvid saadakse kuivpigmentide segamisel vär-
nitsa, oksooli, liimivee, lubja, vesiklaasi või muu side-
ainega. Tänapäeval kasutatakse maalritöödel peamiselt
tehastes toodetud valmisvärve, s. o. tarvitamisvalmis
kruntvärve, pahtlisegusid, värve ja värvipastasid, mis
kohapeal vajaduse korral vedeldatakse tööpüdeluseni.

Tehastes toodetakse nii veevabu kui ka vesivärve. Vee-
vabade segudest toodetakse õlivärvipastasid ja valmis
õlivärve, mitmesuguseid emaille (üldkasutatavaid, penta-
taal-, perklorovinüül-, glütaal- jt.), nitrovärve, lakke ja
pahtlisegusid. Vesivärvidest toodetakse kaseiin-, silikaat-,
liim- ja lubivärve ning mõningaid muid segusid.

Vajaduse puhul võib värve ka kohapeal segada.

2.2. Veevabade värvide sideained — värnitsad ja valgud

Värnits on orgaaniline aine — õlitaoline iseloomuliku
tõhnaga vedelik, mis pinnale kantuna ühineb õhuhapni-
kuga ja kõvastub («kuivab»), moodustades tugeva elastse
kelme.

Värnitsad jagunevad naturaalseks, poolnaturaalseks
ja tehisevärnitsateks.

Naturaalvärnitsad on lina-, päevalille- või
kanepiõli- ja sojavärnitsad. Nad on helekollased ja kõvas-
tuvad 24... 30 tunni jooksul.

Naturaalvärnitsaid kasutatakse välistöödel — plekk-
katuste kruntimiseks, aknakiti valmistamiseks ja õlivär-
vide sideainena.

Poolnaturaalsed on oksool-, segaoksool- ja
polümeeriseeritud värnitsad. Neist oksooli võib kasutada
nii välis- kui ka sisetöödel õlivärvipastade vedeldamiseks

või õlivärvide valmistamiseks. Segaaksoole pole soovitatav kasutada välistöödel, sest nad ei ole küllalt ilmastikukindlad. Ka ei saa neid soovitada põrandavärvide sideainena, sest nad annavad nõrga kelme.

Tehisvärnitsatest parim on glüftaalvärnits, mida kasutatakse kõrgekvaliteedilistel sise- ja välistöödel. Glüftaalvärnits asendab täielikult naturaälvärnitsaid. Sama võib öelda ka pentaftaalvärnitsa kohta.

Vähemtähtsatel sisetöödel võib kasutada ka süntoolvärnitsat, etünoolvärnitsat, kumaroon-, karbonüül- jt. tehisvärnitsaid. Tehisvärnitsatega on lubatud töötada vaid hästi ventileeritud ruumis.

Valgud jagunevad looduslikeks ja sünteetilisteks. Looduslikud on kampil- ja šellakvaik, sünteetilised — epoksüvaigud Э-30 ja Э-49, karbamiidformaldehüüdvaigud ММФ-50, К-411-12, К-423-02, alküüdakrüülvaigud АС-1 ja АС-1КУ, perklorovinüülvaigud, alküüdvaigud: glüftaal- ja pentaftaalvaik jt.

Kõiki loetletud vaike kasutatakse lakkide, emailide, värvide, kruntide ja pahtlite valmistamiseks tehastes.

2.3. Veevabad värvid. Lakid. Valmiskrundid ja -pahtlid

Õlivärve toodetakse värvipastadena, mis töökohal tööpüdeluseni vedeldatakse, või valmisvärvidenä, mis tuleb enne tarvitamist vaid hoolikalt läbi segada, et sete seguneks.

Õlivärvid on pigmentide, täiteainete ja värnitsate segud. Õlivärve kasutatakse mitmesuguste pindade värvimiseks sõltuvalt sideaine kvaliteedist ja kasutatud pigmenti liigist. Näiteks ei tohi pliivalget kasutada eluruumide värvimiseks, sest ta sisaldab inimesele mürgiseid aineid; kollast krooni ei tohi kasutada värske krohvi värvimiseks, sest ta ei ole leeliskindel.

Õlivärvipastad koosnevad pigmentide ja täiteaine segust, mis on värnitsaga vedeldatud ja värviveskis peeneks hõõrutud. Enne värvi kasutamist lisatakse pastale värnitsat ja mingit vedeldit (tärpentini, aviobensiini vms.). Naturaalset või poolnaturaalset värnitsat lisatakse värvipastale 20...30% pasta kaalust. Heledaid pastasid võib vedeldada õlilakiga, lisades umbes 5% vedeldit.

Tarvitusvalmis õlivärvid ja alküüdvärvid jagunevad välistööde ja sisetööde värvideks:

a) välisvärvimiseks: margid МА-11, МА-15, ГФ-13 ja ГФ-14; tsinkvalge, ooker, muumia, mennik, elevandiluu, kollakashall, õlekarva, kollane, hall, taevassinine, mandliroheline, kollane ja pruun;

b) sisevärvimiseks: margid МА-21, МА-22, МА-25, ГФ-21 ja ГФ-24; tsinkvalge, elevandiluu, kollakashall, õlekarva, kollane, sinine, punane, punakaspruun, hall, pruun, bordoo, taevassinine, mandliroheline, roheline.

Värvi indeksi esimene number näitab kasutusala (1 — välistöödeks, 2 — sisetöödeks), tähed — sideainet (МА — õlivärv, ГФ — glüftaalvärv, ПФ — pentaftaalvärv).

Õlivärve (МА) ja alküüdvärve (ГФ ja ПФ) võib pinnale kanda kas pintslil, pihusti või värvirulliga. Vajaduse korral vedeldatakse värvi vedeldiga — tärpentini või aviobensiiniga.

Värvi МА-11 valmistamiseks kasutatakse naturaalseid lina- või kaunepõlvvärnitsat; värvi МА-15 valmistamiseks — õhendatud värnitsat, mis sisaldab kuni 30% lahustit koos tungaõliga. Värvide ГФ valmistamiseks kasutatakse glüftaalvärnitsat ja värvide ПФ valmistamiseks pentaftaalvärnitsat.

Kõiki loetletud värvid peavad täielikult kuivama 24 tunni jooksul.

Õlivärvi võib valmistada ka töökohal, segades pulbrilise pigmenti värnitsaga. Seejuures tuleb tingimata kasutada õlivärvi jaoks ettenähtud pigmente, sest vesivärvi pigmentid õlivärvi valmistamiseks harilikult ei kõlba.

Tarvitusvalmis õlivärvide ligikaudne kulu, olenevalt värvi vedelusest, katvusest, värvitoonist ja värvitavast pinnast on sisevärvimisel 150...200 g/m² ja välisvärvimisel 180...220 g/m² kahekordsel katmisel. Värvirulliga värvimisel kulub värvi 10...20% võrra rohkem.

Emailvärve turustatakse tarvitamisvalmitena. Nad koosnevad pigmentidest, mis on segatud õli-, glüftaal- või muu lakiga. Emailvärvid kuivavad toatemperatuuril 15...30 tunni jooksul ja annavad tasase, sileda, tugeva ja läikiva värvikile. Nende tähistused on analoogilised õlivärvide tähistustega.

Pentaftaalemaili mark ПФ-14 toodetakse järgmistes värvitoonides: valge, kreem, taevassinine ja salatiroheline.

Värvi optimaalne kulu on 240...260 g/m². Valget pen-

taftaalemaili mark ПФ-234 kasutatakse metall- ja puitpindade värvimiseks sisetöödel. Pentaftaalemaile mark ПФ-115 toodetakse järgmistes värvitoonides: valge, kreem, elevandiluu, kollane, taevassinine, sinine, heleroheline, hall, hallikassinine, pruun, tumeroheline, punane, oranž, kirsipruun ja must. Neid kasutatakse ilmastiku mõju all olevate metall-, puit- ja muude pindade värvimiseks.

Pentaftaal-põrandaemailid mark ПФ-253 ja ПФ-266 kantakse laudpõrandale pintsliga kahes kihis. Värv kulub kahekordsel katmisel on 150...200 g/m².

Glüftaalemaile mark ГФ-230 toodetakse järgmistes värvitoonides: sinine, roheline, pruun, must jt. Neid kasutatakse hoonesiseste metall- ja puitpindade (kuid mitte põrandate) värvimiseks.

Üldkasutatavate glüftaalemailide kulu kahekordsel katmisel on 160...290 g/m².

Emulsioonemaile mark СЭМ on mitmesuguses värvitoonis; neid kasutatakse sisemiste krohv- ja puitpindade värvimiseks. Emulsioonemailide optimaalne kulu kahekordsel katmisel on 150...200 g/m².

Kollakaspruuni fenoolformaldehüüdemaili mark ФЛ-254 kasutatakse põrandate värvimiseks.

Valget karbamiidemaili mark МЧ-118 kasutatakse akende värvimiseks.

Valget poolläikivat karbamiidemaili mark МЧ-181 kasutatakse akende, uste, puitkiudplaatide ja puittoodete värvimiseks. Värv kulub 120 g/m².

Epoksüemaile mark ЭП-51 toodetakse järgmistes värvitoonides: valge, kollane, punane, roheline, sinine, hall ja must. Email kantakse eelnevalt glüftaalkrundiga kaetud pinnale; ta kaitseb metalli korrosiooni vastu 5...6 aastat. Emaili ЭП-51 kulub 220...260 g/m².

Valget epoksüemaili mark ЭП-569 toodetakse kahes komponendis: email ЭП-569 ja 4,4%-ne polüetüleen-polüamiinkõvastaja. Email kantakse betoon- ja metallpindadele värvipüstoliga.

Perklorovinüülemaile mark XB-16 toodetakse mitmesuguses värvitoonis. Neid kasutatakse nii sisemiste kui ka väliste metall- ja puitpindade värvimiseks nii pintsliga kui ka värvipüstoliga. Katvus on 80...150 g/m².

Perklorovinüülemaile mark XB-1100 toodetakse mitmesuguses värvitoonis. Neid kasutatakse ilmastiku mõju all olevate puitpindade või eelnevalt krunditud metallpindade värvimiseks värvipüstoliga. Värv kulu on 80...300 g/m².

Hõbedane perklorovinüülemail mark XB-125 koosneb kahest komponendist: alusemailist XB-125 ja alumiiniumpulbrist ПAK-3 või ПAK-4. Alus XB-125 segatakse alumiiniumpulbriga töökohal vahekorras 10:1, s. o. 10 kaaluosa alust ja 1 kaaluosa pulbrit. Seda kasutatakse ilmastiku mõju all olevate metallpindade värvimiseks peamiselt värvipüstoliga. Värv vajatakse 80...150 g/m².

Keemikaalikiindlaid perklorovinüülemaile mark XCC, krunte XCF-26 ja lakki XCH toodetakse mitmesuguses värvitoonis. Neid kasutatakse metallkonstruktsioonide kaitseks korrosiooni vastu. Pinnale kantakse nad pintsliga või värvipüstoliga.

Perklorovinüül-fassaadivärve mark KB-101 toodetakse mitmesugustes värvitoonides. Neist värvid mark A on ette nähtud krohvitud betoon- ja tellislisalaadide värvimiseks, mark B aga tähtsamate hoonete karduvate värvimiseks. Värvipasta vedeldatakse solventi või küttega ja kantakse pinnale värvipüstoliga. Värv vajatakse 450 või 500 g/m².

Alumiinium-perklorovinüülemaili mark KB-511 kasutatakse poakide ja torustike pintsliga värvimiseks.

Pende loetletute võib perklorovinüülemaili mark HXB-10-B kasutada metall-, betoon- ja puitpindade pintsliga värvimiseks; marki XB-714 — metallpindade korrosioonikaitseks; marki XC-781 — metall- ja puitpindade värvimiseks pintsliga või värvipüstoliga jne.

Kõikide nimetatud emailide sideaineks on vastav vaik, s. o. pentaftaalemaili sideaineks on pentaftaalvaik, karbamiidemaili sideaineks karbamiid-formaldehüüdvaik, epoksüemaili sideaineks epoksüvaik, perklorovinüülemaili sideaineks perklorovinüülvaik jne.

Nitroglüftaalemailid on nitrotselluloosi ja glüftaalvaigu lahused orgaanilistes lahustites. Nitroglüftaalemaile mark HKO toodetakse mitmesuguses värvitoonis ja kantakse pinnale pintsliga. Tavaliselt on nad tööpudelusega. Paksenenud värv vedeldatakse nitrolahustiga. Neid kasutatakse sise- ja välistöödel puit-, metall-, betoon- ja silikaattellispindade värvimiseks. Töötamise ajal peab ruumi hästi ventileerima. Värv kulub 200...260 g/m².

Nitroemaili mark HII kantakse pinnale peamiselt värvipüstoliga. Värv kulub 200...300 g/m².

Emulsioonvärvid. Emulsioonvärvi mark KЧ-112 toode-

takse mitmesuguses värvitoonis ja kasutatakse fassaadide ja ruumide krohv-, betoon-, gaasbetoon-, puit-, papp- ja teiste poorsete pindade ning varem õli-, email-, emulsioon- ja perklorovinüülvärviga kaetud pindade värvimiseks. Värv kantakse pinnale pintsliga, värvirulli või värvipüstoliga.

Emulsioonemaile mark CEM toodetakse mitmes värvitoonis ja kasutatakse õlivärvide asemel sisetiste krohv- ja puitpindade värvimiseks. Nad kantakse pinnale pintsliga või värvipüstoliga. Värv on vaja 175... 210 g/m².

Vesiemulsioonvärve mark XB-28 toodetakse mitmesuguses värvitoonis. Neid kasutatakse puit-, krohv-, papp- ja teiste poorsete sisepindade värvimiseks, samuti õlivärviga krunditud ja värvitud metallpindade katmiseks. Värv kantakse pinnale pintsliga, värvirulli või värvipüstoliga. Vajaduse korral vedeldatakse värvi veega.

Punakaspruun põrandae-mulsioonvärv mark KЧ-211 on ette nähtud puit-, tsement-, betoon- ja teiste põrandate värvimiseks pintsliga või värvirulliga.

PVA-vesiemulsioonvärvid BA-17, BA-27A ja BA-27 on pigmendi ja täiteaine suspensioonid plastifitseeritud polüvinüülatsetaatemulsioonis (mark ПВА) ühes mitmesuguste abiainetega.

Lateksvärvid KЧ-26A ja KЧ-26 on pigmendi ja täiteaine suspensioonid butadieenstüroollateksis mark CKB-65П, millele on lisatud emulgaatoreid, stabilisaatoreid ja muid aineid.

Värvid BA-17 on ette nähtud välis- ja sisetöödeks puit-, krohv-, tellis-, papp- ja teiste poorsete pindade, krunditud metallpindade, samuti õlivärvide ja emailidega kaetud pindade värvimiseks.

Värvid BA-27A, BA-27, KЧ-26A ja KЧ-26 on ette nähtud eelnimetatud pindade katmiseks sisetöödel. Vesiemulsioonvärvi KЧ-26 toodab ka koondis «Flora».

Värvid BA ja KЧ kantakse pinnale pintsliga, värvipüstoliga või värvirulliga. Vajaduse korral vedeldatakse neid veega. Värv vajatakse 160... 200 g/m².

Emulsioonid. Maalritöödel kasutatakse polüvinüülatsetaatemulsiooni mark ПВА, butadieenstüroollateksit mark CKC ja sünteetilist lateksit mark CKB-65П. Need on kleepuvad valged vedelikud, mis katavad pinda paksu kihina. Pinnale kantakse neid pintsliga või värvirulliga; pind jääb

jämeda faktuuriga. Emulsioonidega võib vööbata ka ebaühtlaseid pindu.

Külmotemperatuuril hoidmisel ja külma käes värvimisel muutuvad emulsioonid ning emulsioonvärvid töökõlbmatuks.

Lakid. Lakiga antakse värvitud või värvimata pinnale täiustav värviline kaitsekiht ja tehakse lõplik dekoratiivne viimistlus. Lakiga katmine ei muuda materjali tekstuuriga.

Lakid jagunevad järgmistesse rühmadesse: õilakid ja õli-vaiklakid, alküülfenoollakid, bituumen- ja asfiallakid, nitrolakid ja piirituslakid (ning polituurid).

Heledat õililakki mark ФЛ-14 kasutatakse sideainena suure ilmastikukindlusega email- ja alumiiniumvärvide valmistamisel.

Heledat bensiini- ja õlikindlat lakki CB-1 kasutatakse varem õlivärviga värvitud seinte lakkimiseks.

Lakid kantakse hästi ettevalmistatud pinnale pintsliga või tampooniga.

Õli-vaiklakid on alküüd- või tehisvaikude lahused lenduvates orgaanilistes lahustites. Õli-vaiklakke toodetakse viis marki: 4c, 4т, 5c, 5т ja 6c. Tähed c ja т tähen-davad laki varjundit. Lakk c on hele (светлый) ja т — tume (темный).

Sisetöödel kasutatakse lakke 4c ja 4т, sise- ja välistöödel — 5c ja 5т, välistöödel — 6c. Näiteks kasutatakse lakki 4c heledate puiduliikide ja heledate (välja arvatud valge) õlivärvkatete ning mööbli lakkimiseks, lakki 6c — heledate puitpindade ja heledatooniliste õlivärvipindade katmiseks välistöödel jne.

Pentaftaallakki nr. 170A kasutatakse pentaftaal-emallide vedeldamiseks ning õlivärviga kaetud puit- ja metallpindade lakkimiseks sise- ja välistöödel.

Pentaftaallakki mark ПФ-231 kasutatakse parkettpõrandate lakkimiseks. Lakk kantakse põrandale pintsliga kaheks kolmes kihis. Parkettpõrandate lakkimiseks kasutatakse ka melamiin-formaldehüüdvaiklakki mark МЛ-248. Enne kasutamist segatakse lakile happelist kõvastajat — 7%-list soolhappe lahust butanoolis (8 kaaluosa kõvastajat 100 kaaluosa laki kohta).

Epoksülakki mark ЭП-540 kasutatakse betoon- ja metallkonstruktsioonide lakkimiseks värvipüstoliga.

Perklorovinüüllakki mark XB-148 kasutatakse

hoonefassaadide kruntimiseks pintsli või värvipüstoliga enne pahteldamist.

Nitrolakki mark 933 (värvitu) kasutatakse puitu imiteeriva viimistluse kattekihtiks.

Bituumen- ja asfaltlakid. Must õhlakk on ette nähtud ahjude, gaasipliitide ja muude kuumendatavate pindade katmiseks. Lakk kantakse pinnale pintsliga ühes kihis. Bituumenlakki BF-242 metalltoodete (ahjuad, pliitide jne.) lakkimiseks, samuti musta kuumakindlat emaili toodab koondis «Flora».

Asfaltbituumenlakki nr. 35 kasutatakse sisetöödel metallpindade katmiseks ühes kihis, asfaltbituumenlakki nr. 67 — torustikkude ning uste ja akende detailide värvimiseks ühes-kahe kihis. Töötamisel lakiga nr. 67 peab kandma respiraatorit.

Asfaltbituumenlakk nr. 350 on määratud akende ja uste metalldetailide (hingede, lukkude jne.) värvimiseks.

Kivisöelakki kasutatakse pinnases või vee all asuvate kanalisatsioon- ja veevarustusseadmete värvimiseks. Peale selle kasutatakse lakki mark A koos alumiiniumpulbriga väliste metallkonstruktsioonide värvimiseks.

Piirituslakid ja polituurid on mitmesuguste värvide lahused etüülpiirituses. Toodetakse mitmesugusteomadustega lakke ja polituure. Neid kasutatakse peamiselt mööblitööstuses poleerimistöödel.

Valmiskrundid. Krunti vajatakse pinna ettevalmistamiseks. Kruntideks ehk kruntvärvideks on mitmesugused vedelikud. Limvarvimisel ühtlase varvikihi saamiseks on vaja sulgeda krohvi poorid, havitada krohvi imavus, nii et pinnale kantav limvarvikiht kuivaks üle kogu pinna ühtlaselt. Selleks kasutatakse krohvipinna seebitamist, kruntimist limilahusega, vööpamist maarjajää või vaskvitriolilahusega. Tänapäeval suletakse krohvi poorid enamasti lihtsalt oksooliga vööpamise teel. Kui värvida kruntimata krohvipinda, jääb pind laiguline.

Veevabade värvide aluspinna kruntimiseks nimetatakse pinna immutamist, s. o. vööpamist ainega, mis seob värvikihi aluse külge. Harilikult on selliseks aineks mingi veevabade värvide sideaine, näiteks värnits, lakk, vaik jne. Glüftaalkrunti mark ГФ-020 kasutatakse metall- ja puitpindade kruntimiseks. Perklorovinüülkrunti mark XC-010 ja XC-068 kasutatakse kemikaalikindlate perklorovinüulemailide alla, nad kantakse pinnale värvipihusti või pintsliga. Nitroglüftaalkrunti mark

НГЛ-001 kasutatakse metall- ja puitpindade kruntimiseks sisetöödel ja kruntimiseks metalli alla. Nitrokrunti mark НГК-001 kasutatakse puitpindade, mark НГМ-2 — punase puitpindade, mark НГМ-3 puitpindade ja НГМ-4 asustatavate puitpindade kruntimiseks sisetöödel ja kargade kase viimistle-

misel. Nitrokrunti mark НГК-001 on sageli auklik, pragunenud, seetõttu kasutatakse seda ühtlase pinnaga varvikihti, tuleb vältida selle kasutamist (mudalunud kohad) täita ja tasetada. Nitrokrunti kasutatakse kütte ja pahtelkütte. Sügavatele pindadele kantakse värvitava kihtiga kas ühe või mitme kihiga. Pindadele kantakse tasetatavale pinnale pahtel-

pahtel. Nitrokrunti kasutatakse kohapeal, kusjuures välis- ja sisetöödel ja krundist õhkikiti ning sisetöödel. Nitrokrunti kasutatakse koosnevate limpahtlit.

Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul.

Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul.

Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul.

Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul.

Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul. Nitrokrunti kasutatakse ka krundimiseks valmiskujul.

2.4. Liimvärvid

Liimvärvide sideained. Liimvärvides kasutatakse loomseid, taimseid ja tehislume. Neidsamu liime kasutatakse ka liimkruntvärvide ja liimpahtlite valmistamisel, tapeedi kleepimisel jne. (vt. ptk. 3).

Loomsed liimid on naha-, kondi- ja kaseiinliim. Nahaliimi turustatakse tahvlitena, peenestatud liimipuruna ja helvestena, kondiliimi tahvlitena, jämeda või peene puruna või sültja massina ning kaseiinliimi kollaka manna- taolise pulbrina.

Kaseiinliimi võib kasutada vaid leeliskindlate pigmentide korral.

Taimsed liimid on dekstriinliimid ja jahukliistrid.

Tehisliimid on tehisvaikude lahused vees. Tahtsaimaks tehislumiks on karboksümetüülselluloos (KMI), mida kasutatakse liim- ja mineraalvärvides ning tapeetamiseks.

Karboksümetüülselluloosiga valmistatava liimvärvi puhul kasutatakse sama tehnoloogiat nagu loomsete liimide kasutamisel.

Liimvärvide pigmendid. Liimvärvides kasutatakse looduslikke ja tehispigmente. Neist tahtsaim on jahvatatud looduslik kriit, mis tavaliselt on liimvärvi põhipigmentiks. Kriit peab olema jahutaoliselt peen ja sõrmede vahel kergesti laiali hõõrutav.

Peale kriidi võib kasutada liimvärvides ka pulbrilist titaanvalget.

Värvilistes liimvärvides kasutatakse ookrit (kollane), rauamennikut (pruunika-punane), muumiat (hele punakas-pruun), grafiiti (hall), glaukoniti (roheline), mangaanulihapendit (must), põletatud ookrit (oranžipunane), tsinkkroomi (hele kollane), punast ja kollast raudoksiidi, kroomoksiidi (roheline), gaasitahma (must) jt. Neid lisatakse kriidile vähesel hulgal. Turustatakse kriidi ja värvilise pigменти segusid.

Liimvärvides kasutatakse ka intensiivseid orgaanilisi tehispigmente: sidrunikollast, ereoranži, punaseid pigmente mark C ja Ж, helepunast ja rohelist pigmenti jt.

Liimvärvi toonimiseks võib kasutada ka guašs- ja temperavarve. Guašsvarve turustatakse plekk- või klaaspuurkides varvipastadena, temperavarve aga tuubides. Nii

ka temperavarvid on suhteliselt odavad ja annavad hea pühkiva varvitooni.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

Liimvärvi kulu. Normaalse ja pühkimiskindla liimvärvi kulu on 1 kg kuiva kvaliteetse kriidi kohta võtta kuni 10 g kova naha- või kondiliimi, kuni 45 g kaseiinliimi või kuni 10 g kova naha- või kondiliimi.

2.5. Mineraalvärvid

Mineraalvärvid on lubi-, silikaat- ja tsementvärvid.

Lubivärv valmistatakse kohapeal lubjapiimast, millesse segatakse pigmenti. Püsivuse ja kulumiskindluse suurendamiseks lisatakse lubivärvile keedusoola, kaustilist liimi jne. Valges lubivärvis on lubi üheks peamiseks pigmendiks kui ka sideaineks.

Lubivärviga võib katta nii fassaadide kui ka siseruumide krohv-, kivi- ja betoonpindu. Lubivärv on niiskustundlik, kuid ei ole pühkimiskindel.

Lubivärvi toonimiseks tuleb kasutada leeliskindlaid pigmente: rauamennikut, grafiiti, glaukoniti (roheline), mangaanulihapendit (must), põletatud ookrit (oranžipunane), ultramariinsinist, kroomoksiidi (roheline), gaasitahma (must) jt.

Silikaatvärve turustatakse valmisvärvidena kahel eraldi pakendis (ühes on pigmentide ja täiteainete kuiv segu, teises aga kaalumvesiklaasi vesilahus). Enne tarvitamist vedeldatakse varvi kuivsegu kaalumvesiklaasi vesilahusega kuni vajaliku töökonsistentsini. Naatriumvesiklaas selleks ei kõlba.

Silikaatvärvidega kaetakse väliseid ja sisemisi krohvi ja kivipindu. Seejuures kasutatakse välistöödeks, s. o. fassaadide värvimiseks fassaadivarve ja sisetöödeks ruumide siseviimistluseks ettenähtud värve. Silikaatvärviga võib katta ka hõõeldamata puutpindu analoogiliselt rootsi värviga.

Kohapeal segatud silikaatvärv tuleb ära tarvitada 12 tunni jooksul. Silikaatvärviga ei tohi värvida plastmassi, kipsi ja savi.

Silikaatvärv kantakse pinnale pintsliga, värvirulli või värvipüstoliga (vt. 5.3. «Pindade värvimine silikaatvärvidega»).

Tsementvärve turustatakse valmis kuivsegudena, mis töökohal segatakse veega. Saadud värv tuleb ära kasutada 4 tunni jooksul.

Tsementvärve kasutatakse väliste krohvi- ja kivipindade värvimiseks, samuti niiskete siseruumide, näiteks keldrite viimistlemisel. Värv kantakse eelnevalt niisutatud pinnale pintsliga, värvirulli või värvipüstoliga.

Tsementvärve ei tohi kasutada puidu, plastmasside ja klaasi värvimiseks.

Polümeertsementvärvid valmistatakse tehastes tsemendi ja leeliskipidate pigmentide kuivseguna, millele töökohal lisatakse tehisvaikude vesidispersiooni. Valmisvärv tuleb ära kasutada 5 tunni jooksul. Värvi kuivamisega on 1...2 tundi.

Mineraalvärvide kulu. Lubivärviga värvimisel kulub lupja 300...400 g/m²; pigmente 0...40 g/m²; naatrium- või kaltsiumkloriidi 10...20 g/m².

Silikaatvärvi kulub fassaadide värvimisel: kuivsegu 200 g/m²; kaalumvesiklaasi vesilahust (erikaaluga 1,15) 500 g/m²; sisemistel viimistlustöödel: kuivsegu 200 g/m², kaalumvesiklaasi vesilahust (erikaaluga 1,15) 300 g/m².

Tsementvärvi (kuivvärvi) kulub 200...250 g/m².

Polümeertsementvärvi kulub: kuivvärvi 200 g/m²; polümeeri vesidispersiooni 25 g/m².

2.6. Kaseelinvärvid

Kaseelinvärvid koosnevad jahvatatud kaseiinist, kustus- ja muudest pigmentidest ja sooladest (booraks, naatrium- jt.). Kaseelinvärve turustatakse valmis lahustena, millele töökohal lisatakse vett.

Kaseelinvärve kasutatakse peamiselt välistöödel krohvi- ja kivipindade värvimiseks. Neid võib kasutada ka sisetöödel puit- ja krohvi värvimiseks.

Kaseelinvärvi kulumäärad. Kruunvärvi kulub krohvile 100...150 g/m², puitpinnale aga 200 g/m²; pahtelkitt 100...150 g/m²; kaseelinvärvi 350...400 g/m². 1 liiter kaseelinvärvi kaalub 1,3 kg, pahtelkitti 1,65 kg ja kaseelinvärvi 1,5 kg.

2.7. Rootsi värv

Rootsi värvi valmistatakse pigmenti segu vee, värvilise ja muudest ainetest ja lahustidest. Rootsi värv valmistatakse töökohal ja seda kasutatakse peamiselt hõõeldamata pindade värvimiseks, näiteks laast-, sindel- või muude pindade värvimiseks.

Rootsi värvi valmistatakse töökohal ja seda kasutatakse peamiselt hõõeldamata pindade värvimiseks.

Rootsi värvi valmistatakse töökohal ja seda kasutatakse peamiselt hõõeldamata pindade värvimiseks. Saadud lahust tuleb kasutada 10...15 minutit pärast valmistamist. Rootsi värvi kasutatakse peamiselt hõõeldamata pindade värvimiseks. Saadud lahust tuleb kasutada 10...15 minutit pärast valmistamist.

2.8. Abimaterjalid

Abimaterjalide hulka kuuluvad: lahustid ja vedeldid, plastilikaatorid ja hüdrofobisaatorid, samuti muud ained, mis kasutatakse värvimise ettevalmistamisel ja varvitavate pindade ettevalmistamisel.

Lahustid, vedeldid ja pehmenduspastad. Lahusteid ja

vedeldeid kasutatakse peamiselt veevabade värvidega tamisel. Nendeta ei saa valmistada ühtegi veevaba varjuse; peale selle kasutatakse neid nõude, pintslite ja karpide pesemiseks.

Lahusteid kasutatakse värnitsate, paksenenud lakide ja värvisegude vedeldamiseks ning hapendunud ja polümeeriseentud õlide ja värvide lahustamiseks.

Vedeldis (lahjendis) ei saa sideainet lahustada, kuid temaga saab anda segule vajaliku viskoossuse. Vedeldisid kasutatakse emulsioonvedelikud kuuluvad vedelike hulka. Vedeldit CP-2 toodab koondis «Flora», see on ettenähtud pentaftaal- ja glüftaalemailide ning -lakkide, alküüdemailide, etüleenemailide, kuumakindlate emailide, perklorovinüülvärvide, kõikide õliemalide, asfalt- ja bitumenslakkide ja -emailide ning õlivärvide vedeldamiseks. Peale selle võib vedeldiga CP-2 vedeldada nitrovärve ja vesiemulsioonvärve.

Õli-, email- ning bituumenvärvide ja -lakkide vedeldamiseks kasutatakse põhiliselt tärpentiini, bensini (avio- või lakibensini) ja petrooli. Vähemalt kasutatakse neid peamiselt nõude, pintslite jm. pesemiseks.

Tärpentiini, bensini, petrooli jt. vedeldeid ei soovitata kasutada välistöödeks ettenähtud õli- ja emailvärvide vedeldamiseks. Selleks tuleb kasutada naturaalkiirgust, pentaftaalvärnitsat, õhlakki 60 jt.

Lahustit PDB kasutatakse nitroemailide, -lakkide, -põlde, segude ja perklorovinüülemailide (-kruntide) vedeldamiseks; lahustit nr. 646 kasutatakse samaks otstarbeks, peale selle aga ka epoksüemailide vedeldamiseks. Nitrolakkide, nitrovarvide, nitrokruntide ja nitropahtide vedeldamiseks on ette nähtud lahustid nr. 647 ja 648. Lahusti P-4 on määratud perklorovinüülmaterjalide (kruntide, emailide, lakkide) ja emailvarvide vedeldamiseks, samuti neile tootepüdeluse andmiseks. Lahustit nr. 646 toodab koondis «Flora».

Pehmenduspastasid kasutatakse vanade värvide katete lagundamiseks (pehmendamiseks), selleks et need saaks pinnalt pahtellabidaga või muul viisil maha kaotada.

Pehmenduspastat mark APT-1 kasutatakse vanade õli- ja nitrovarvide kõrvaldamiseks; spetsiaalpasta CII on ette nähtud vana õhlaki kõrvaldamiseks metallpindadelt, pasta CII-6 aitab kõrvaldada vana värvkatet metallpindadelt, mis on kaetud pentaftaal-, glüftaal-, perklorovinüül-

lakide, -põlde, -karpide formaldehüüd- ja muude värvidega kaetud pindadelt.

Sikatiivid ehk kuivatid on rasvhapete metallisoolade ja orgaaniliste lahustites. Sikatiive lisatakse värnitsale või õlivärvile kuivamise kiirendamiseks. Sikatiivi lisatakse värvidele 5...8% ja lakkidele 10%. Harkitakse lisada sikatiiv värvipastale ja värnitsale juba tootmisel. Jookohal lisatakse sikatiivi õlivärvile siis, kui värv on juba lilalt aeglaselt (üle 24 tunni) kuivab.

Kuivatamiseks heledat pliimangaansikatiivi nr. 63, tumedat pliimangaansikatiivi nr. 64 ja heledat ning tumedat sikatiivi nr. 1.

Alumise abimaterjalid. Peale värvide kasutatakse sanitaar- ja abimaterjale.

Kasutatakse sisemiste krohvipindade parandamiseks ja tasandamiseks. Kasutatakse rohekashalli (tsementlahust) ehituskipsi ja valget kujurikipsi. Kujurikipsi peale kantakse jahvatatud kriidiga. Lihtsaim viis nende vahel on näppude vahel hõõrumine — kriit tundub

pehmena, kips aga seevastu kergelt sõmerjana. Kipsi oristamiseks tuleb veidi kriiti või kipsi segada vedelikuks massiks. Umbes 5...10 minuti möödumisel kips kivistub, kriit aga jääb endiselt pehmeks.

Kriidi- ja nisupüüli ning tärklis kasutatakse abimaterjalide valmistamiseks.

Liivapaberit (peent ja jämedat) kasutatakse pindade ja õlivärvikihtide lihvimiseks.

Kalkmineeritud soodat (pesusooda) vajatakse pindade ja klaaside pesemiseks ja soodaga kaetud pindade puhastamiseks.

Kaaliini- ja kaaliummaajad kasutatakse värvisegude paksendina, samuti lubi- ja liimvärvide kuivamise kiirendamiseks.

Kuuskapiiritus (ammoniaagi vesilahus) kasutatakse akrililise ja emulsioonide valmistamiseks, samuti pindade pesemiseks. Maalritöödel kasutatakse kuuskapiiritust.

Soolhappe kasutatakse varem värvitud krohvipindade puhastamiseks ja puhastamiseks. Soolhape lahustab värvi ja vana vesivärvvalgendust, sest happel toimele pind kergesti eemaldatakse.

Äädikhappe kasutatakse aknaklaaside puhastamiseks ja lubjapinnadest.

3. ÜLDTEADMISED MAALRITÖÖDEST

3.1. Uldeeskirjad

Kvaliteedi järgi jagatakse värvkatted ja värvimise tehnoloogia kolme liiki: lihtne, paremakvaliteediline ja kõrgekvaliteediline. Lihtvärvimist kasutatakse ahjahoonetes; siin pindu tavaliselt ette ei valmistata. Paremakvaliteediline värvimine on ette nähtud elamute, ühiskondlike hoonete jms. viimistlemisel. Värvitavad pinnad silutakse, krunditakse, pahteldatakse jne. Kõrgekvaliteedilist värvimist kasutatakse teatrite, klubide ja muude kapitaalsete ühiskondlike hoonete viimistlemisel. Sel puhul on nõutav pindade hoolikas ettevalmistus, tihti ka värvikihi spetsiaalne töötlus (tuppimine, silumine, reljeefviimistlus jne.).

Korterl remondi puhul ei peeta tavaliselt kinni ametlikest kvaliteedi eeskirjadest. Näiteks lagede valgendamisel avardatakse krohvipraod ja kititakse, kuid lagi jäetakse harilikult kruntimata. Lihtvärvimine näeb siin ette pragude avardamata jätmise, paremakvaliteediline värvimine aga pinna kruntimise. Ka võib viimistluse kvaliteet olla otseselt või täielikult selline, mis on ette nähtud kõrgekvaliteedilise viimistluse puhul. Seeparast kasutatakse käesolevas raamatus remontimisel vajahkke nii lihtsaid kui ka kõrgema kvaliteediga viimistlusviise, jättes kindla piirjoone ühe või teise viimistluskvaliteedi vahel tõmbamata.

Värvimisel, kruntimisel, pahteldamisel ja tapeetimisel tuleb eelkõige pidada silmas, et töödeldav pind oleks kuiv. Järgmist värvi- või pahtlikihti ei tohi enne pinnale kanda kui eelmine kiht on täielikult kuivanud (tihti on selle nõude täitmata jätmisest tingitud põrandate naksumine). Värvitava puidu niiskuse ei tohi olla üle 12%, s. t. puit peaks olema toakuiv. Ainult lubivärve võib kanda pisut niisketele krohvipindadele.

Värvkatte ebaühtlase kuivamise vältimiseks peavad kõigi remonditavate ruumide aknad olema klaasitud.

Sisemiste maalritööde tegemisel ei tohi õhutemperatuur olla alla $+8^{\circ}$, välistööde puhul aga alla $+5^{\circ}$.

Ruumide ettevalmistamine. Nii mööbel kui ka kõik muud esemed on soovitatav remonditavast ruumist ära viia. Suuri ja raskeid mööbliesemeid võib hädapärast siiski remontimise ajaks paigutada keset tuba ja katta. Seinte

peavad valima kõik maalad ja konksud. Põrandad kaetakse kivi- või keraamika, ajalehtede või muu paberiga (3... 4 cm). Põrand lagede valgendamist kistagu lahtine

1.2. Tööriistad ja -vahendid

Tööriistad, harjad ja pahtellabidat. Maalritöödel on põhiliselt vaja kasutada harilik pintslit (joon. 1, a ja b). Akende ja seinte värvimisel õlivärviga on soovitatav kasutada pintsli laiusega 2...3 cm, seinte ja põrandate värvimisel 4...5 cm. Enne uue pintsli tarvitamisele võtmist seotakse harja pool nooriga, nii et vaba harjaseosa pikkus oleks

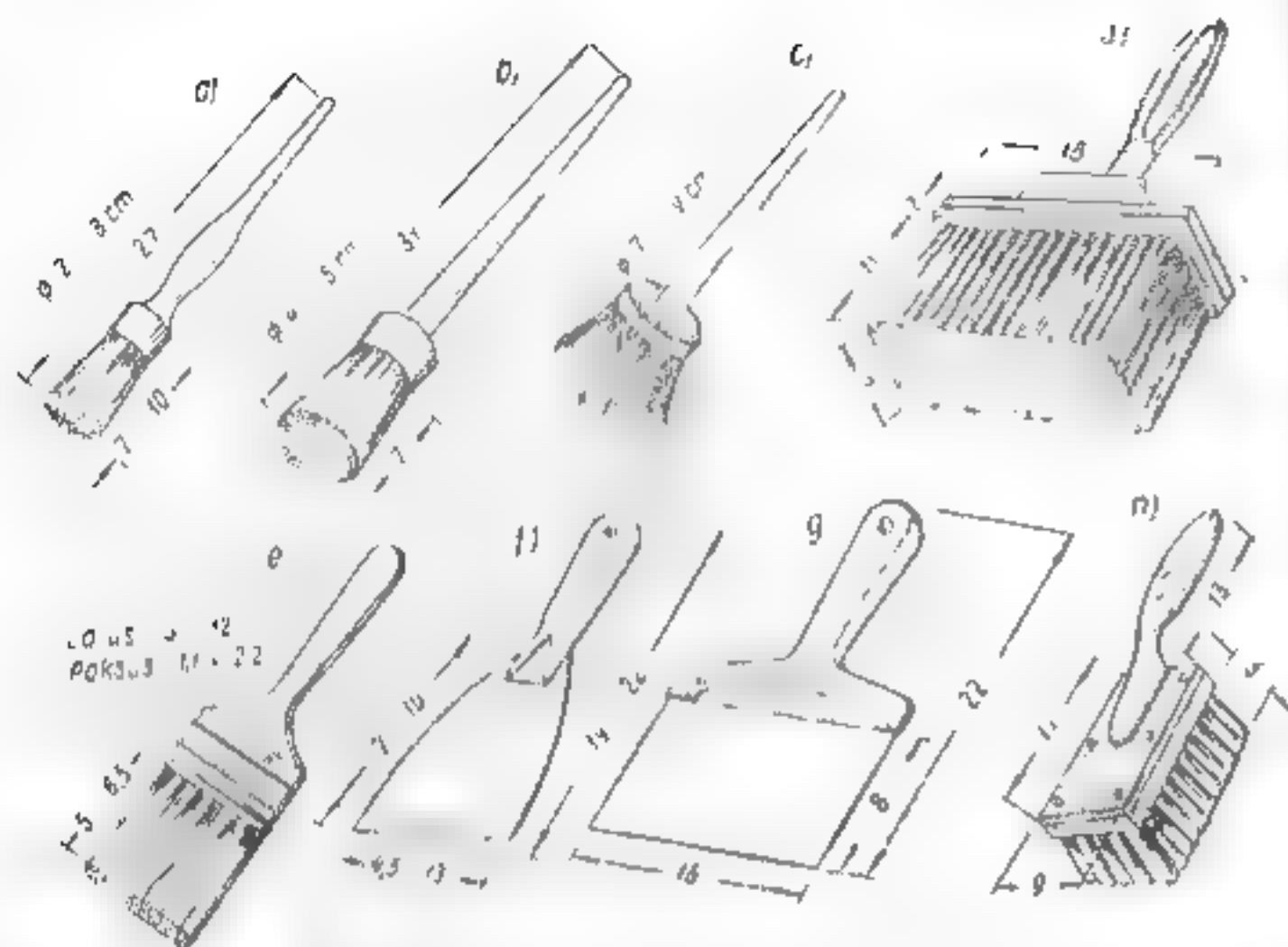
10...15 cm. Liim- ja lubivärviga värvimiseks, samuti tapeetide klistamiseks kasutatakse rõngaspintslit (joon. 1, c) ja maalriharja (joon. 1, d). Rõngaspintslit nimetatakse veel makulatuuripintsliks, suurpintsliks jne.

Maalriharjad ja rõngaspintslid on tehtud seaharjastest, liim- või kapronist. Liim- ja lubivärvidega värvimisel (põrandate valgendamisel) on otstarbekam kasutada rõngaspintslit või maalriharja, sest hobusejõhvist ja kapronkiududest pintslid ja harjad ei pea värvi kiht. Nende kasutamisel tilgub palju värvi põrandale. Värvi allatilkumise vältimiseks on soovitatud kinnitada pintsliga ümber harjaklotsi 3 mm paksune harjasekiht.

Värvide õlivärvikihi silumiseks, samuti väiksemate pindade värvimiseks õli-, õliemal- või nitrovärvidega kasutatakse lapikpintslit (joon. 1, e), mida nimetatakse ka silumispintsliteks.

Liim- ja piirdejoonte tõmbamiseks kasutatakse joone- ja piirdeharja, mis õlivarvi jaoks tehakse lapikud (kuni 10 cm pikkuste harjastega) ja liimvärvi jaoks ümmargused (kuni 4 cm harjastega).

Pindade pahteldamiseks on vaja 6...10 cm laiust terasest pahtellabidat (joon. 1, f ja g), mille võib teha ka vahust, aalehest. Pahtellabida pahteldusserv peab olema õhuke, sirge ja sile. Kauplustes on muugil 4...10 cm laiused pahtellabidat. Neist kõige laiemad on ette nähtud kasutada põrandate, seinte ja muude suurte pindade pahteldamiseks. Terasest pahtellabida puudumisel võib kasutada õhukesest lauakesest või vineerist. Näiteks põrandade pahteldamisel otstarbekas kasutada kuni 20 cm laiust terasest või vineerist pahtellabidat.



Joon 1. Maalritööriistad: a ja b — harilikud pintsliid, c — rõngaspintsliid, d — maalrihari, e — lapikpintsliid, f — harilik pahtellabidas, g — lai pahtellabidas, h — tuppimishari

Olivärviga kaetud pinnale koreda faktuuri andmiseks (tuppimiseks) kasutatakse tuppimisharja (joon. 1, h). Krohvipragude avardamiseks (lahtilõikamiseks) enne nende kittumist vajatakse nn. krohviga, milleks võib kasutada ükskõik millist terava otsaga nuga.

Pintsliite korrashoid. Värvimise vaheaegadeks asetatakse värvipintsliid puhta veega täidetud nõusse. Parast värvimist loputatakse õlivärvipintsliid tärpentini või petrooliga puhtaks. Pintsli pikemaajane petroolis hoidmine muudab jõhvi hapiaks. Nitrovarvide kasutamisel loputatakse pintsliid nitrolahustis. Linn- ja lubivarvised pintsliid ning maalriharjad loputatakse puhta leige veega.

Värvirull. Lagede, seinte, uste jne. värvimiseks õli-, email- ja lateksvarvidega (emulsioonidega) on otstarbekas kasutada värvirulli ehk maalrirulli (joon. 2 ja 3).

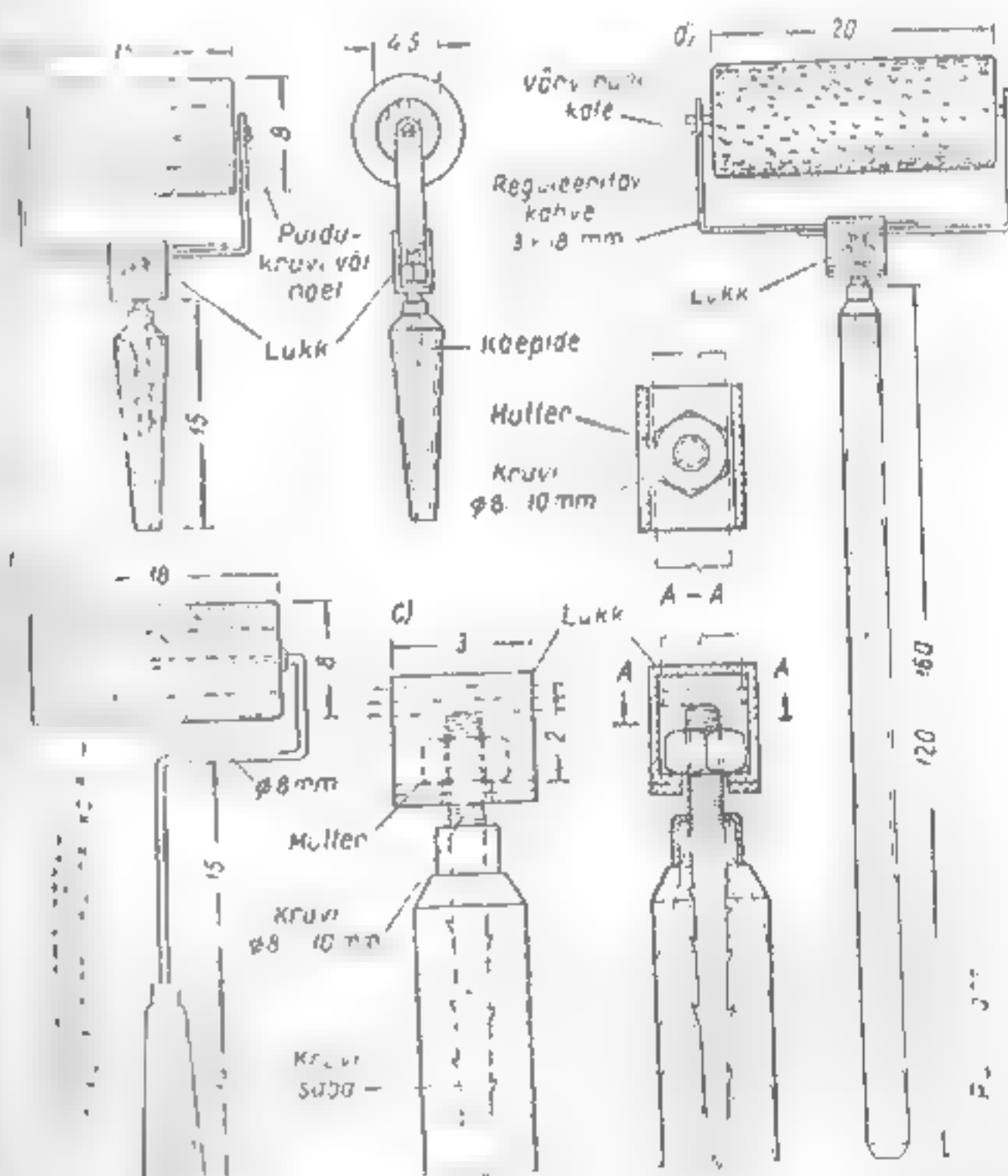
Värvirulli tööosaks on 15...20 cm pikkune ja 5 cm läbimõõduga puit- või metallrull, mis on kaetud lamba- või kitsenahaga, plüüsiidega, karvase nailoniga, porolooniga vms.

Porolooniga kaetud rulle on müügil. Lambanahaga või mõne muu materjaliga võib rulli katta töökohal. Lamba-

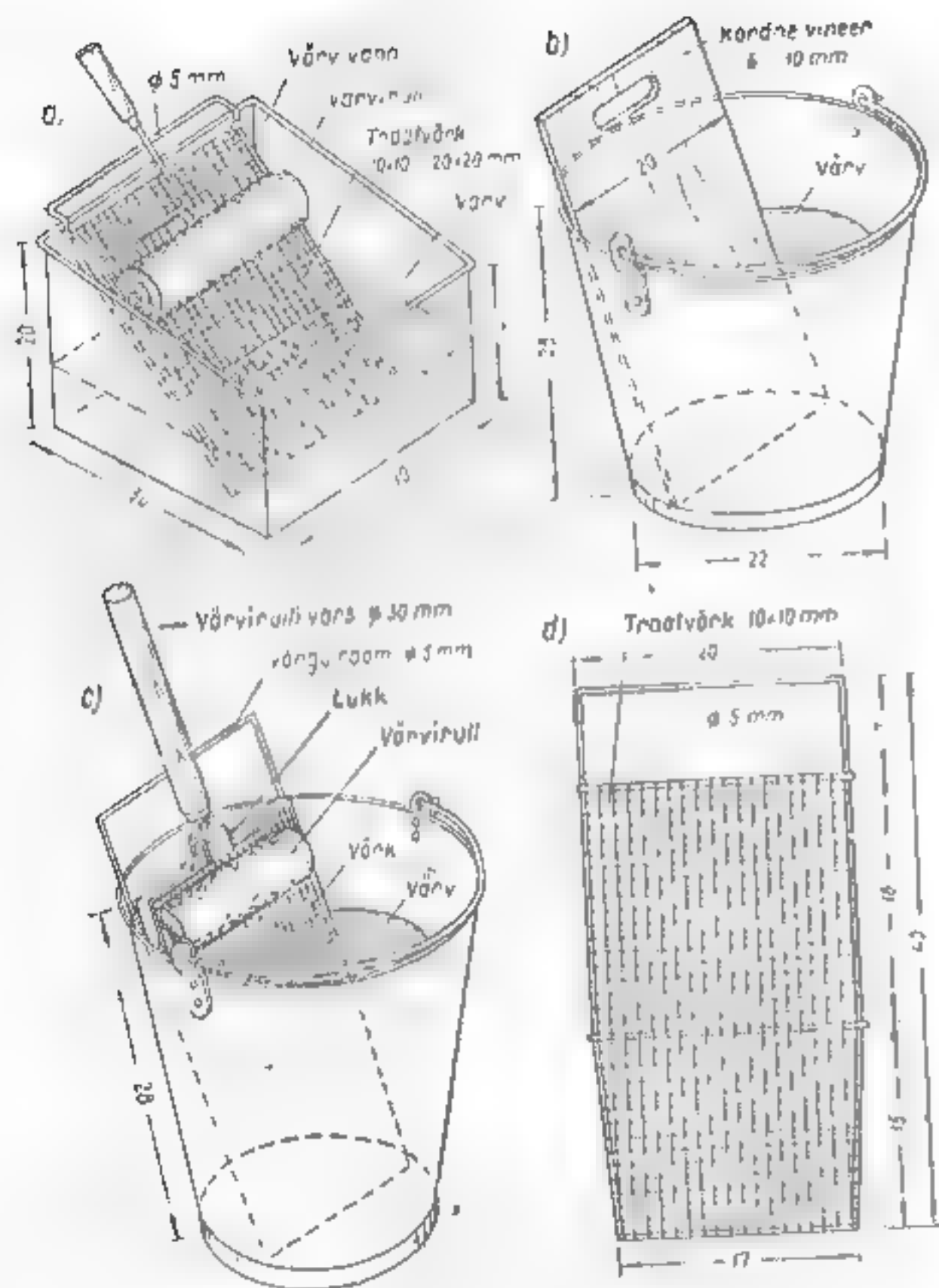
nahaga katmisel lõigatakse pargitud ja eelnevalt leotatud lambanahast 220 × 157 mm suurune tükk (200 mm pikkuse ja 50 mm laubimõõduga rulli korral), mis õmmeldakse pike mat serva pidi kokku, nii et karv jääb väljapoole. Saadud nahakollinder tõmmatakse puit- või alumiiniumrullile ja lõigatakse ühtlaselt 10...12 mm kõrguseks.

Rull kinnitatakse reguleeritava kahvli vahele (joon. 2, a ja d) või konsoolile (joon. 2, b). Kahvelrullil pöörleb telg koos rulliga. Konsoolisel rullil pöörleb rull ümber 8 mm jämeduse telje, mille käänatud ots moodustab ühtlasi ka käepideme.

Olenevalt rulli pikkusest on kahvelrulli kahvli laius reguleeritav. Käepideme või varre otsas asuva luku abil



Värvirullid: a — harilik kahvelrull, b — harilik konsoolrull, c — kahvelrulli luku detail, d — pikavarreline kahvelrull



Joon. 3 Varvi võtmine värvirulliga: a — värvivannis asuvalt traatvõrgult, b — ämbris asuvalt vineerplaadilt, c — ämbris asuvalt traatvõrgult, d — traatvõrk

saab sama kahvlit kasutada nii 20 cm pikkuse (joon. 2, d) kui ka 15 cm pikkuse (joon. 2, a) rulli korral.

Konsoolse rulliga saab värvida ka ruumi nurki (rulli vaba ots ulatub nurgani). Kahvelrull aga on konstruktsioonilt lihtsam ja tugevam. Kahvelrulli kasutamise korral tuleb nurgad värvida pintsliga.

Rulliga värvimisel kallatakse varv värvivanni (joon. 3, a) või ämbrisse, millesse poolviltu asetatakse ka metallvõrk (joon. 3, c) või vineerlaud (joon. 3, b). Värvimi-

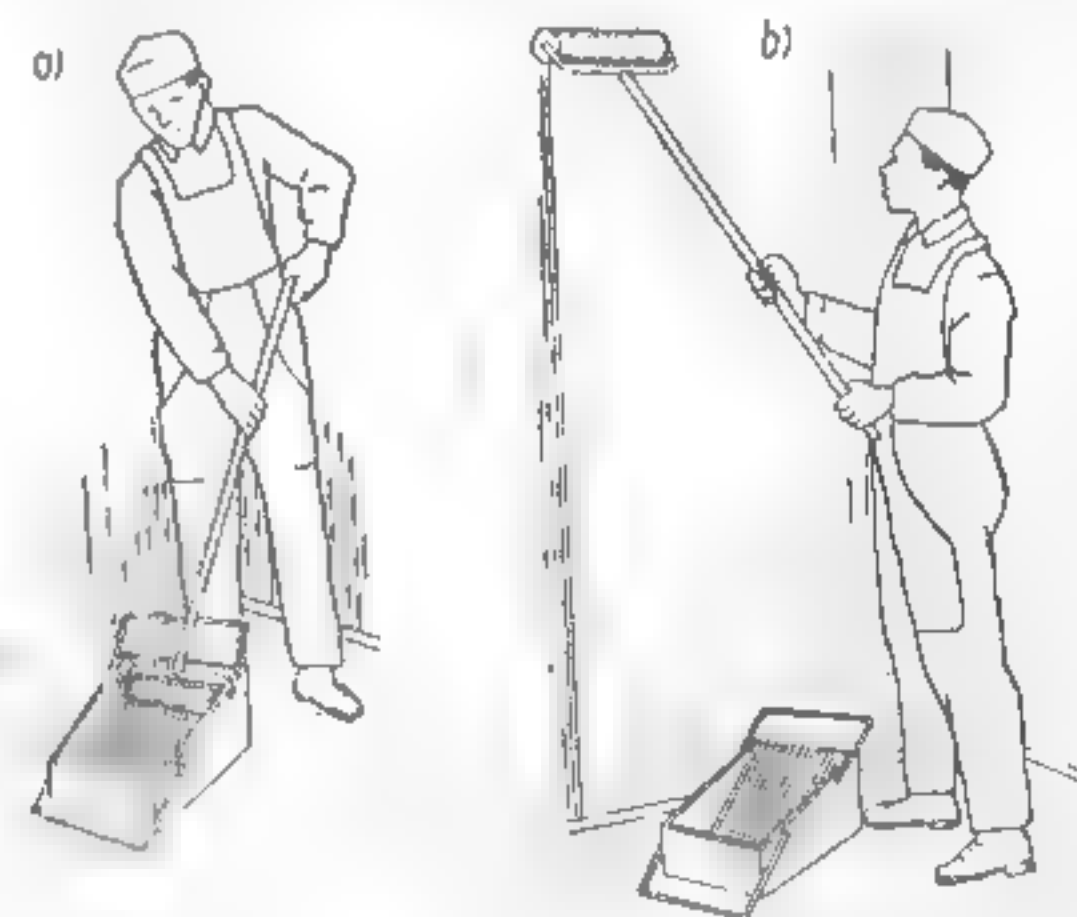
ni kantakse rull varvi sisse, kusjuures rull külge jäänud liigne varv kõrvaldatakse üle võrgu või laua rullimise teel (joon. 3, a ja c ning 4, a). Seejärel kantakse varv pinnale (joon. 4, b).

Seinte värvimisel kantakse varv pinnale siksakiliselt ülalt alla ja alt üles suunduvate rullitõmmetega. Pärast 1...1,5 m laiuse pinnaosa katmist rullitakse seda teistkordselt poolkuiva rulliga vasakult paremale ja paremale vasakule ning seejärel uuesti ülalt alla. Sellega hõõrutakse ükstele värviribade ülekattekohtadele jäänud varv pinnale uhtlaselt laiali ja viimistletakse pind lõplikult. Laed värvitakse analoogiliselt seintega. Varvirulliga värvitud pind on peeneteraline ja sarnaneb tupitud pinnale.

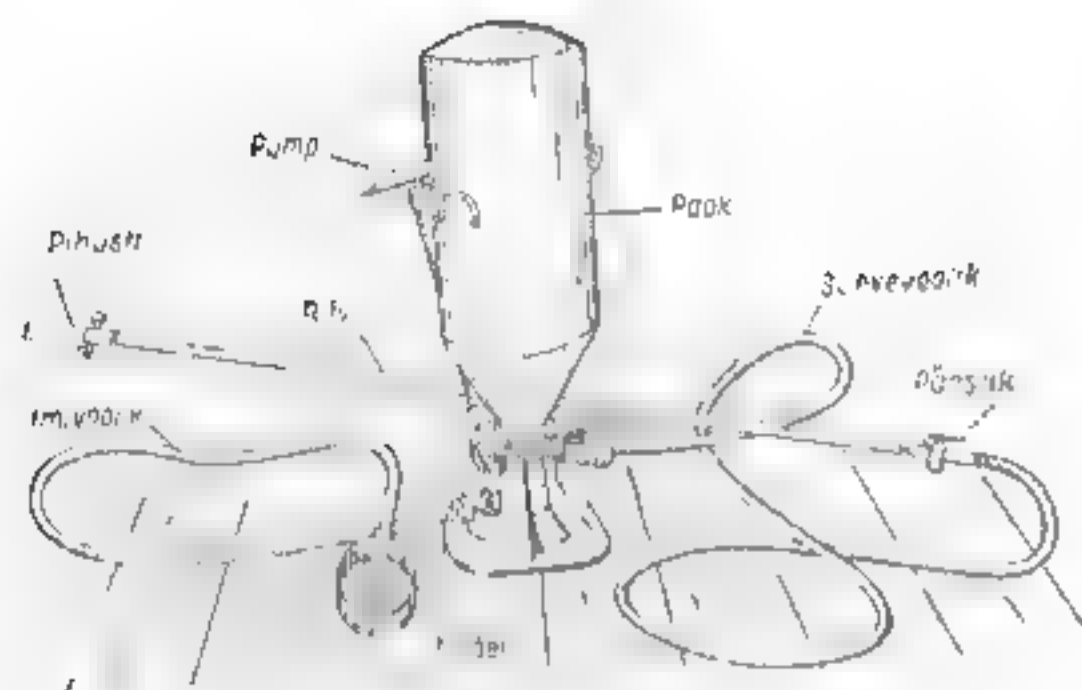
Kuigi värvirulliga värvimist kaetakse pintsliga abil sellised kohad, kuhu rulliga ligi ei pääse (piirlaudade jt. värvimisel pinnast väljaulatuvate osade ümbrus, ruumide sisemurgad jne.).

Värvirulli kasutamisel on töö pintsliga värvimisega võrreldes umbes kolm korda kiirem, kusjuures ka töö kvaliteet on parem. Eriti häid tulemusi annab see suurte olivärvipindade katmisel.

Sileda ja läikiva pinna saamiseks võib värvirulliga värvitud pinda töödelda silumispintsliga. Mõnikord on



Joon. 4 Värvimine pikavarrellise värvirulliga: a — varvi hankimine värvivannist, b — seina värvimine



Joon. 5. Värviprits O-11

otstarbekohane värvida pinnaosa pintsliga ja värskeilt värvitud pind rulliga üle lükata.

Värvirulli korrashoid. Pärast värvimist puhastatakse rulli kate ning värvivanni või ämbri traatvõrk bensiini, petrooli, tarpentini või muu lahustiga. Pestud rull asetatakse õõseks vette.

Pikemaajaksel seisemisel, s. o. pärast remondi lõppemist kuivab rulli kate tavaliselt kõvaks. Seepärast tuleb teda enne värvimist leotada mingis lahustis. Õigem aga on võtta siis kasutusele uus puhas rull, sest müügil olevad rullid on suhteliselt odavad.

Värviprits. Liim-, lubi- ja kaseelinvärvidega katmisel on otstarbekas kasutada värvipritsi ehk nn. maalipritsi (joon. 5), mis koosneb kolbpumbast, värvipaagist (mis ühtlasi on ka survepaak) ja ritvpihustist.

Värvipritsiga töötamisel pumbatakse algul paaki käsipumbaga õhku, kuni rõhk tõuseb 1,5...2 atü-ni. Seejärel asetatakse imivooliku sõelritu lehter värvipange ja pumbatakse varv pangest värvipritsi paaki. Sellega surutakse paagis olev õhk veelgi kokku paagi ülemisse ossa. Survevooliku kraam avamisel surutakse varv paagis oleva suruõhu mõjul survevoolikusse ja sealt ritvpihustisse. Selle paastikule surumisel paaseb varv läbi pihusti toru tsentrifugaalpihustisse, mille skeem on antud joonisel 6.

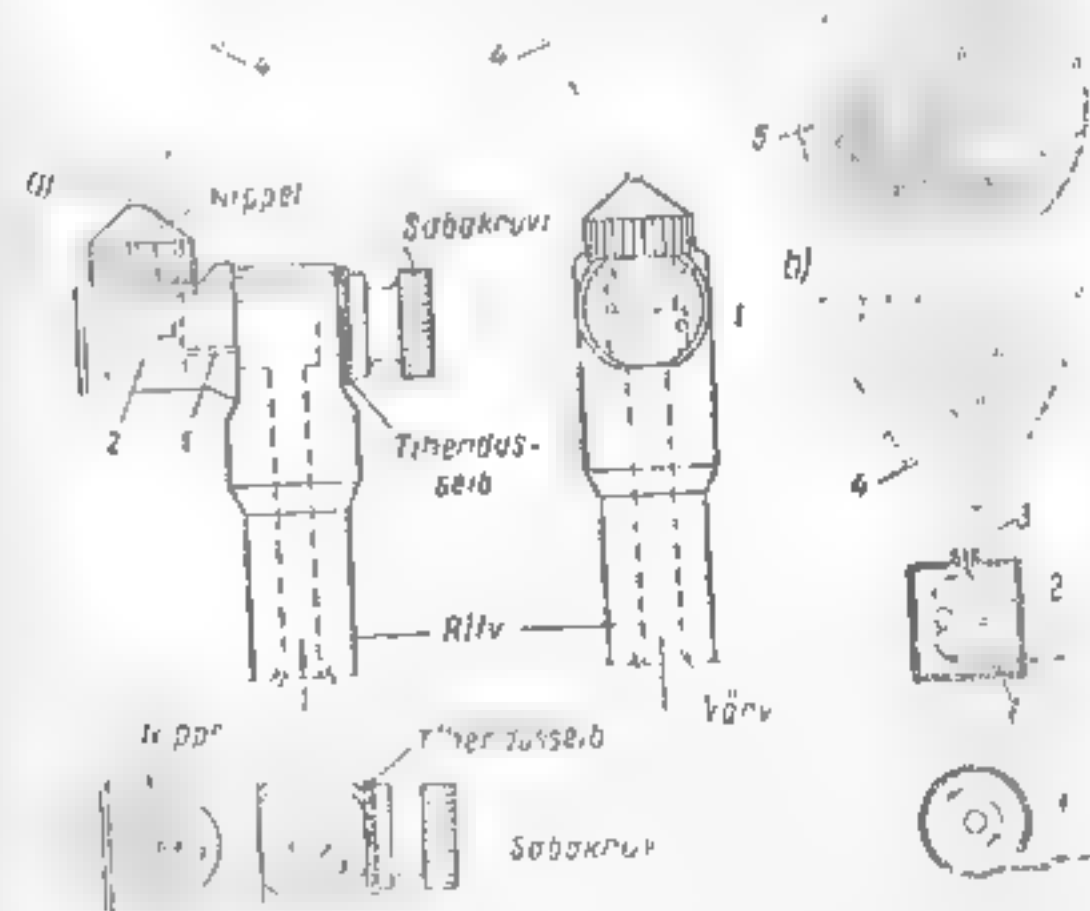
Varvisegu paaseb läbi ritvpihusti pea kanalisse 1, mis on puuritud puutujana pihustikambri 2 sisepinnale. Surve all pihustikambrisse sattunud varv saab pöörleva liikumise ja paiskub kambri kaanes oleva ava (nippi) 3 kaudu

alla koostulise joana, mis koosneb väga väikestest värvipartikulest.

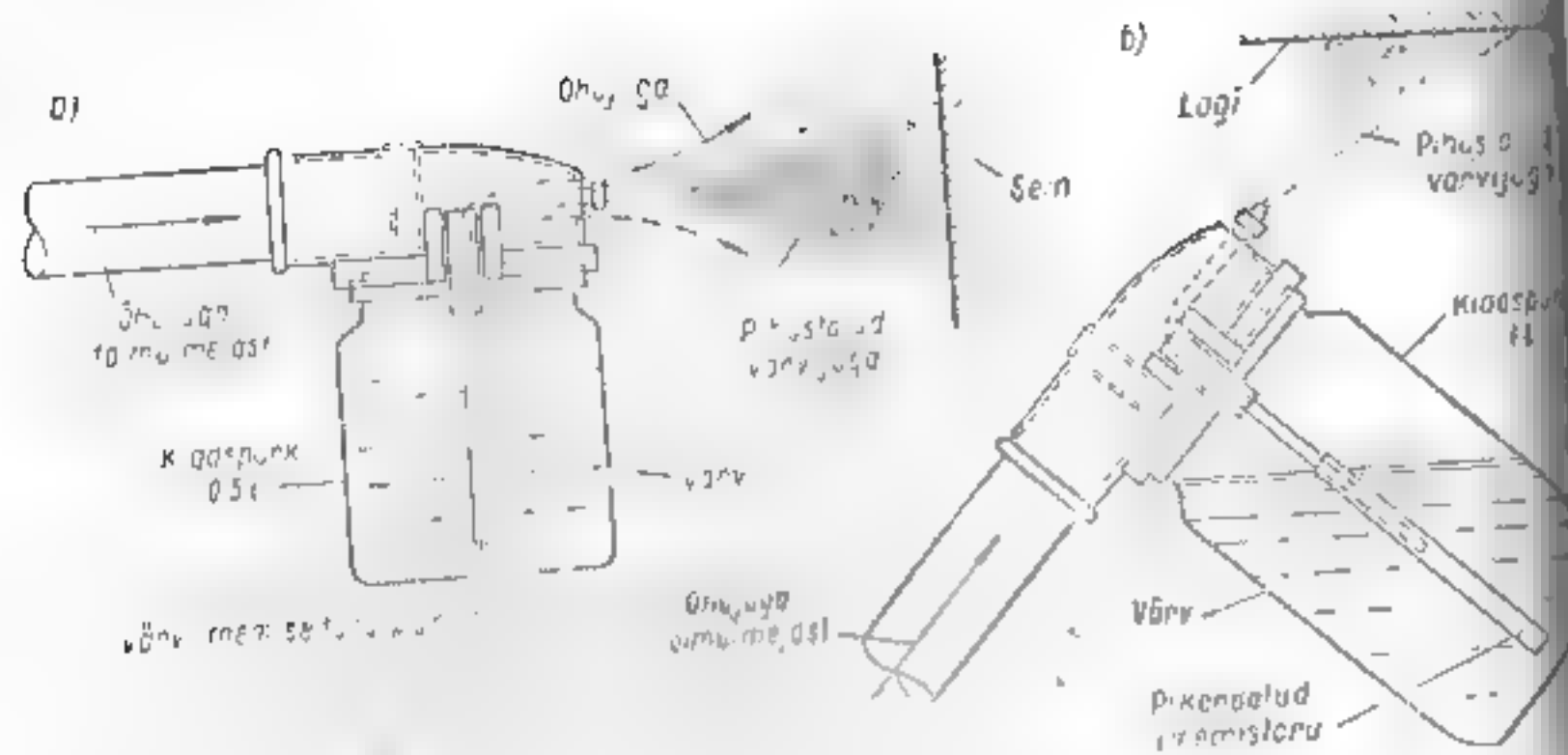
Maalipritsi asemel võib kasutada ka alapritsi. Alapritsi on alapritsid perioodilise tootamisega, s. t. nende rõhk tõuseb iga kord pärast tühjenemist. Ka siin on pihustamiseks vajalik rõhk pumba abil. Mida vähem on pihustamiseks vajalik rõhk, seda rohkem on vaja juurde pumpatud õhku. Ka võib kasutada paagita pidevatoimelist alapritsi või muud värvipritsi.

Tolmuimeja pihusti. Vähesel määral on vesivarve võetud pihustamiseks ka tolmuimeja pihusti (joon. 7) abil. Tolmuimejal kaasas vastavad lisaseadmed. Tolmuimeja pihustit on otstarbekas kasutada mööbli lakimiseks ja värvimiseks paraja konsistentsini vedeldatud värvide ja värvidega. Lümvarvile pihustamiseks lae valgendamiseks saab tolmuimeja pihustit kasutada ka peene kvaliteetse ja sõelatud kriidi ning pigmendi kaudu.

Pihusti imemistoru pikkus on arvestatud pooleliitrise ruumala jaoks (joon. 7, a). Lae valgendamiseks on otstarbekohane kasutada litrist purki. Sel juhul tuleb imemistoru vastavalt pikendada (joon. 7, b).



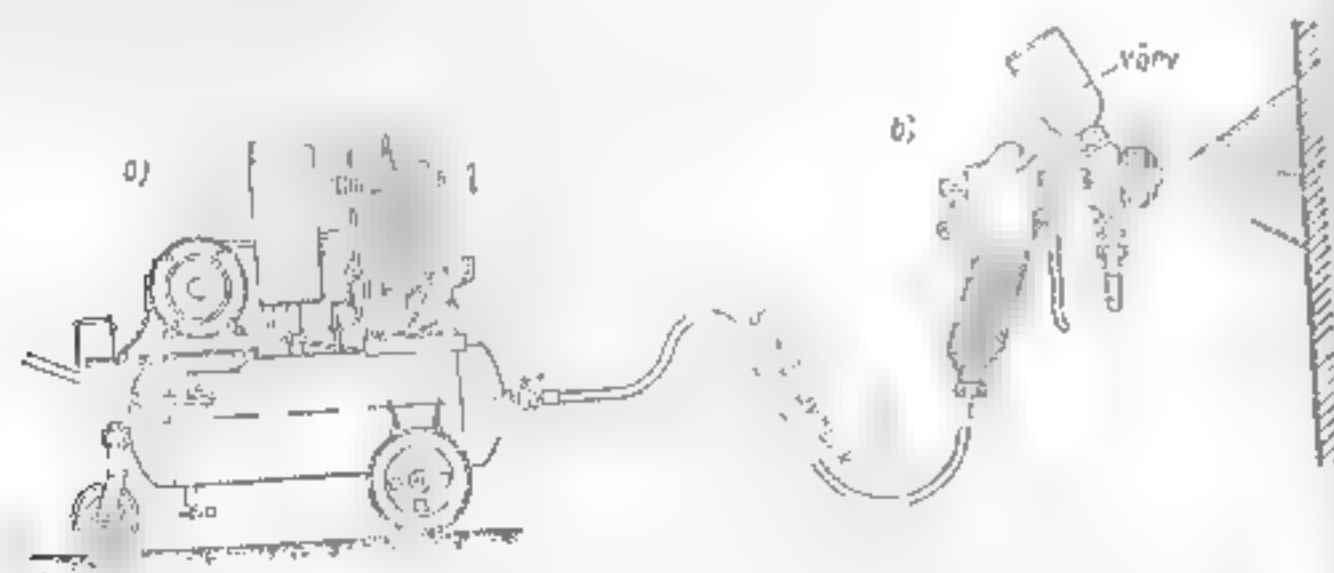
joon. 6. Värvipritsi: a — vaated, b — värvi pihustamise skeem: 1 — ritvi pea kanal, 2 — pihusti kamber, 3 — nippel, 4 — pihustatud joa pikilõige, 5 — joa ristlõige



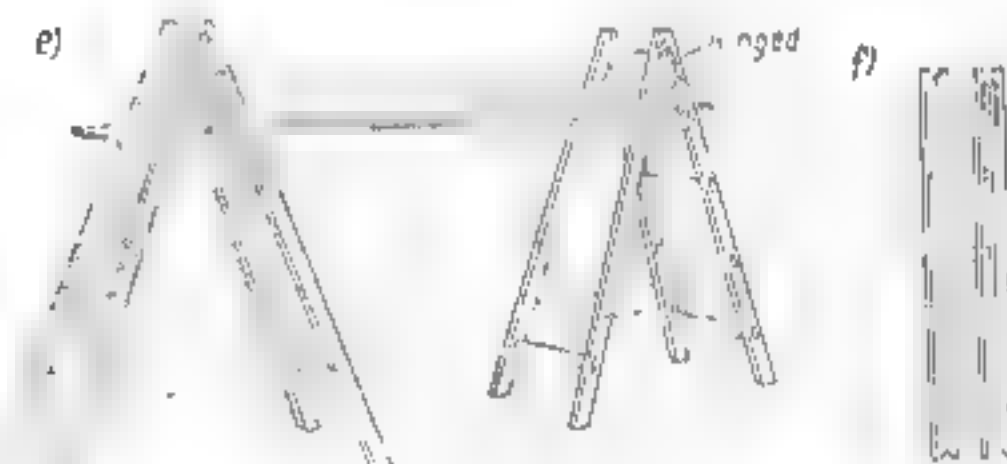
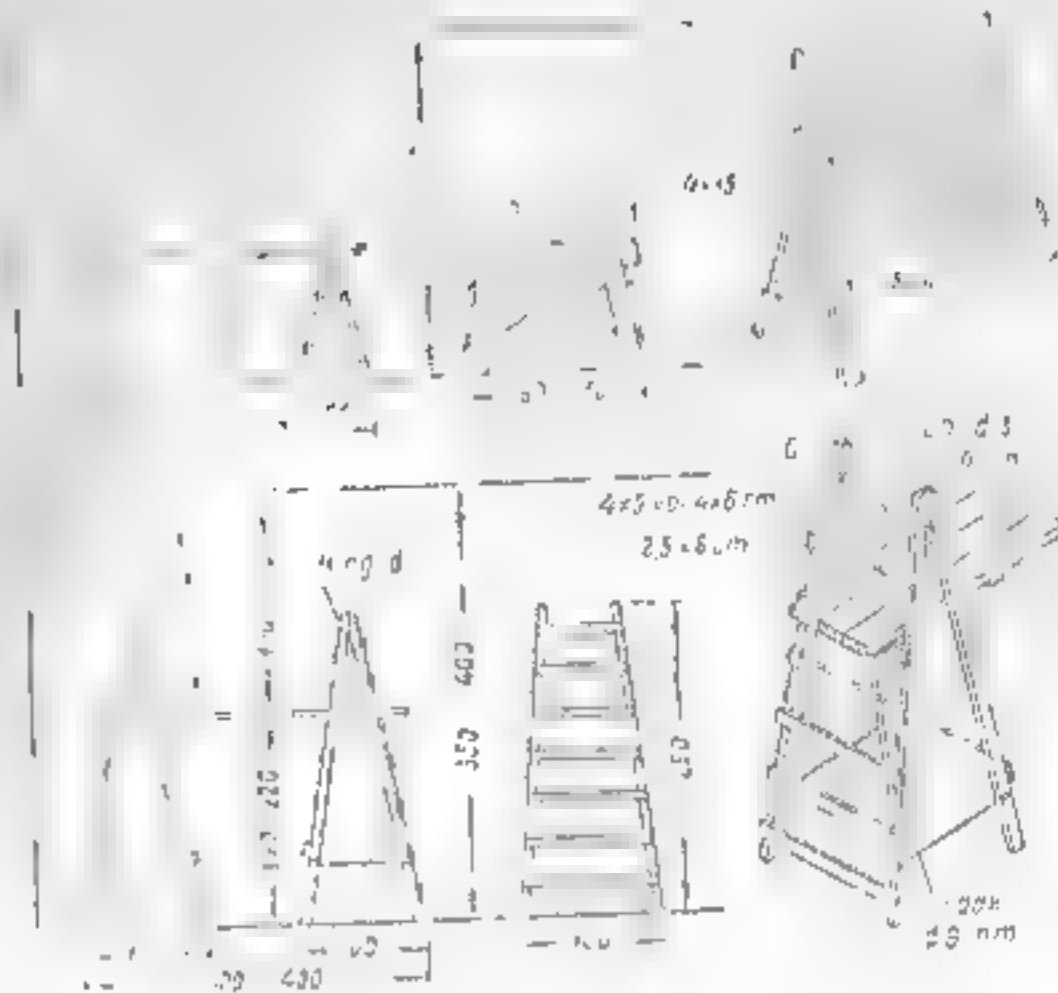
Joon. 7. Tolmuimeja «Raketa» värvipihustusseadise skeem: a — pihusti asend seinä värvimisel, b — lae valgendamisel

Lage saab valgendada ka pooleliitrise purgiga. Värvipüstol. Õli-, nitro-, süntees- jt. veevabu värve, emalle ja lakke saab pinnale pihustada värvipüstoliga. Mõningaid väga kiiresti kuivavaid ja jaiku nitro- ja vaik- värve saab pihustada ainult püstoliga.

Seina värvipüstoliga värvimise skeemi kujutab joonis 9. Kompressorist surutakse suruõhk läbi vooliku ja püstoli kaepideme õhukanali tagumisse ossa. Püstoli peal kasvust värvipaagist valgub värv püstoli otsakus (peas) asuvasse tühemikesse. Paastiku avanemisel paisub õhk läbi kanalil esiosa, millega püstoli otsakus asuv värv paisatakse pihustatuna pinnale.



Joon. 8. Värvimine värvipüstoliga: a — kompressor, b — värvipüstol



Joon. 9. a — pükktöölava kuni 3 m kõrguse ruumi viimistlemiseks, b — redeltöölava kuni 4 m kõrguse ruumi viimistlemiseks, c — redeli konstruktsioon, d — üldvaade redeltöölavale, e — redel kokkupanduna

Lagede ja seinte ülemise osa värvimisel kasutatakse pükktöölavaid. Kuni 3 m kõrgustes ruumides on sobilik kasutada nn. pükktöölava (joon. 9, a). Redelt kõrgema esaga redeltöölava (joon. 9, b).

Redeltöölava laadise, samuti puki kõrgus oleneb viimistletava ruumi laadisest. Viimistletava kasvust olenevalt peab redeltöölava madalal 170 kuni 180 cm. Kui ruumi laadise kõrgus on 2,8 m, tuleb pükktöölava kõrguseks valida 2,8 m.

Redeltöölava toolava laudis tehakse 2,5 cm pak-

sustest laudadest 50...70 cm laiuste kilpidena (põõnade vahed kaugus kuni 70 cm). Kilpide sobivaks pikkuseks on 2,0...2,5 m, sest pikemate kasutamine väikestes ruumides on tülikas. Kilpide otsad ei tohi üle puki ulatuda rohkem kui 15 cm. Kui kilpide asemel kasutatakse üksiklaudu, peab nende paksus olema 4...5 cm.

Joonisel 9, a on kujutatud 140 cm laiune laudis. Väiksemates ruumides võib kasutada ka kitsamat laudist. Sel puhul on puki pikkus 80 cm.

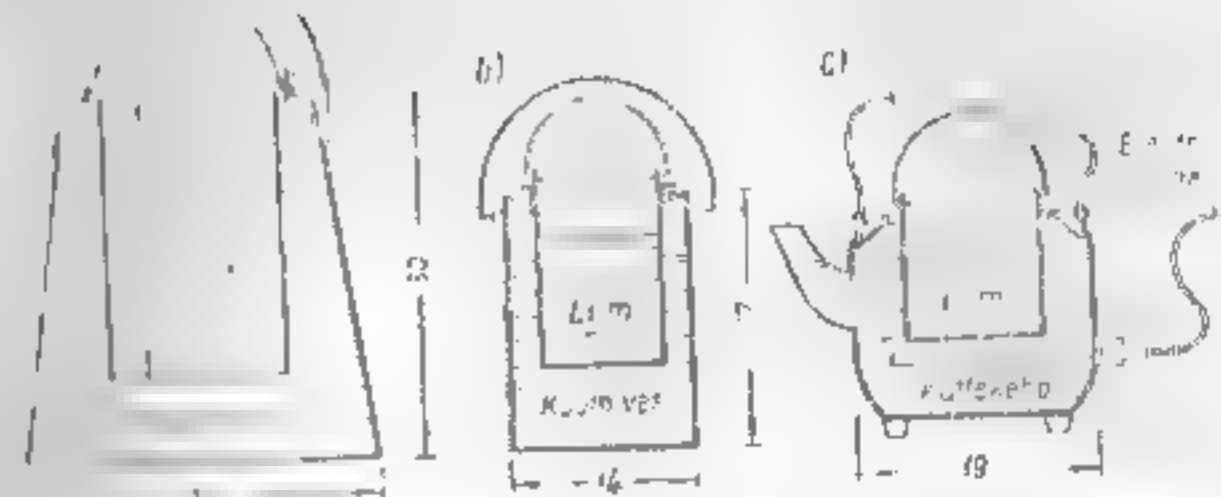
Kõrgemate ruumide remontimisel toetatakse laudisekilbid maaltiredelitele. Laudisekilbid tehakse siin 4...5 cm paksustest laudadest ja on kuni 4 m pikkused. Kuna redelid on asetatud võrdlemisi kitsastel laudistel tootamine on ohtlik, siis võib redelid asendada kõrgete (kuni 2,5 m) pukkidega. Vastavalt töö käigule tõstetakse pukke ja redelid edasi.

3.3. Liimid

Naha- ja kondiliimi lahustamine. Tahvlites toodetavat naha- või kondiliimi vajatakse sanitaarremondi puhul nii liimvarvide sideaineks, liimpahtlite valmistamisel, põrandale papi, paberi või riide kleepimisel kui ka tapeetimisel.

Liimi lahustamiseks on vaja kõva tahvellim vasaraga peenestada ja panna eelmisel päeval vette likku. Liimikilade laialipaiskumise vältimiseks on soovitatav mähkida liimitahvlid rihdesse ja lüüa vasaraga läbi riide. Saadud liimikillud asetatakse liiminõusse ja valatakse veega üle. Seejuures peab vett olema kaanuliselt umbes kaks ja pool korda rohkem kui liimi. Vees ligunedes muutub liim pehmeks ja paisub. Kui paisunud liim ulatub veest välja, lisatakse vett järk-järgult ja soojendatakse 70...80° ni. Juba 30...40° juures hakkab liim sulama ja muutub vedelaks (nn. kangeks ehk umbes 20%-liseks) liimilahuseks. Kõrbemise vältimiseks umbristatakse liimilahustust nõu kuuma veega, s. t. teise suurema nõuga, milles asuvad vett kuumendatakse otse tulel või elektriküttekehaga. Liimi lahustamist sellises kahekordses nõus nimetatakse «liimi keetmiseks» ja lahustamiseks vajalikku nõu liimipottiks.

Sanitaarremondi puhul soovitatavaid liimipotte kujutab joonis 10. Neist esimene (umbes 2 l mahuga) on valmistatud spetsiaalselt liimipottina. Joonisel 10, b kujutatud liimipott (maht 1 l) on tehtud kiluambrist ja konservipur-



Liimipott: a — kaheliitrine liimipott, b — kilukarbigi ja konservipott, c — elektriteekannust ja konservikarbigi kombineeritud liimipott

vanast värvipurgist. Joonis 10, c kujutab liiminõu monteerimist elektrikeedukannule. Ka siin võib liiminõu meisterdada kuni üheliitrisest konservipurgist. Liimi pandava liimi hulk on järgmisel päeval kavandatava töö mahust. Näiteks vajatakse ühe pangetaie (10 l) liimvärvi jaoks (sellega võib ühekordselt värvida ja valgendada kuni 35 m² krohvipinda) 100...150 g tahvelliimi.

Kui asetame liimipotti näiteks 200 g liimi, siis tuleb selle keetmiseks lisada 0,5 l vett. Kui pärast keetmist jääb juurde veel 0,3 l kuuma keedetud vett, saadakse 10% liimilahus. Seda lisatakse liimvärville.

Kaseiini liimi lahustamine. Kaseiini liimi ehk nn. külmlimi kasutatakse linoleumi, riide või papi kleepimiseks ja põrandale, pahtelkiti valmistamiseks jne.

Kaseiini liimi pulber lahustatakse külmas (toatemperatuuril) vees kaalulises vahekorras 1 osa pulbrit ja 1,7...2,0 osa vett (olenevalt liimilahuse vajalikust püdelusest). Viie liitri vee kohta võetakse umbes 2,5 kg kaseiini pulbrit ja segatakse 1...1,5 tundi. Soovitatav on lisada sellele kogusele veel 100 g 25%-list nuuskpiiritust.

Kaseiini liimi ei tohi soojendada. Kaseiini liimi kasutatakse toatemperatuuril. Valmistatud kaseiini liim tuleb ära tarvitada viie tunni jooksul. Kaseiini liimi võib kasutada ka pärast ühe-kahe tunni möödumist (veega segamise järel). Liim kuivab paari tunniga. Segamisel tuleb kasutada kaitsevahendeid.

Sanitaarremondil kasutatavateks tehslimi-

mideks on lateksliimid, metüültselluloosliimid ning liimvaikude DFK, MΦ jt. baasil koostatud liimid.

Lateksliimid. Parim lateksliim on polüvinüülatsetaatemulsioon ПВАЭ. Seda turustatakse hapukoore konsistentriga ja vajaduse korral vedeldatakse veega. Liimi värvus on piimvalge, kuid kuivanult läbipaistev. Lateksliimid on veel divinüül-(butadien-) stürool-lateksid CkC. Kuna neil aga on spetsiifiline lõhn, siis on nende kasutusalala piiratud.

Võrreldes jahu- ja tärgliskliistriga on lateksliimide kleepimisvõime suurem, kusjuures liimühendused on veekindlad.

Preparaat KMI. Teiseks tähtsamaks tehisiimiks on karkasmetüültselluloos ehk nn. preparaati KMI (vahetult tuntakse ka glateliimi nimetuse all). Preparaat KMI on sõmer valkjaskollane pulbriline aine. Metüültselluloos on peamiselt tarklise ja dekstriini, samuti jahude asendaja. Seni on seda kasutatud peamiselt makulatuuri ja tapeedi kleepimiseks. Tegelikult võib preparaati KMI kasutada kõikjal, kus tavaliselt kasutati jahukliisreid. Peale selle võib seda liimi kasutada ka liimvärvi valmistamisel. Ka koondise «Flora» sünteetiline tapeediliim on valmistatud preparaadi KMI baasil.

Liimi valmistamine on lihtne. Purutaoline metüültselluloos (KMI) puistatakse kulma vette ja segatakse kuni ühtlase lahuse saamiseni. Sobiva tapeediliimi saamiseks puistatakse 10 l vette umbes 0,5 kg kuivpreparaati KMI. Tulehikult lahustub see 12 tunni jooksul, moodustades liimi, mis vahetult saaneb veelgi tarkliskliistriga. Valmistatud liim säilib pikemat aega (ei roisku). Liialt paksu liimi võib veega vedeldada. Erinevalt lateksliimidest ei ole KMI niiskuskindel.

Segaliimid. Lateks- ja KMI-liime võib kokku segada igasuguses vahekorras. Mida rohkem on segaliimis lateksit, seda veekindlam ta on. Varieerudes kahe liimi segamisel nende vahekorra, võib saada mitmeid erinevate omadustega segaliime, millega võib kleepida paberit, pappi, puitu, nahka, riidet ja muid poorseid materjale.

Kaseiin-tsementliim koosneb 100 kaaluosast kaseinliimi pulbrist, 75 kaaluosast portlandtsemendist ja 220...250 osast veest. Seda kasutatakse tsementpõrandate kruntimiseks ja linoleumi, papi, vineeri, puitkiudplaatide jne. kleepimiseks tsement- või puitpõrandale.

Vaikliimid. Mastiks DFK-8 koosneb liimvaigust, kaoliini

ja talgide. Mastiks DFK-8 koostis on: liimvaiku (DFK-8) 60%, kaoliini (NSV-s toodab Kiviõli kombinat) 60%,

Liimvaiku segatakse kaoliini ja talgidega. Mastiks DFK-8 kasutatakse puitkiudplaatide, puitkiudpaberi ja puitkiudpaberi kleepimiseks.

Liimvaiku on võimalik segada ka kaoliini ja talgidega. Liimvaiku DFK-9 100 kaaluosa, kaoliini 20 kaaluosa ja talgite (kipsi) 100 kaaluosa. Mastiks DFK-9 kasutatakse puitkiud-, puitlaast-, kiudlaast- kui ka liimvaiku kleepimiseks seinte, lakke ja põrandale.

Puitkiudplaatide kleepimiseks võib kasutada ka karbamiidformiidi liimvaiku K-17, mis koosneb 100 kaaluosast liimvaigust MΦ-17, 2,5 kaaluosast oblikhapest ja 50 osast

Liim K-17 valmistamisel segatakse vaik veega, seejärel lisatakse pidevalt segades oblikhappe 10%-line vesilahus. Liim on kasutuskõlblik 3...4 tundi.

Liim K-17 kasutatakse rukki- ja nisujahu, tarklist kaseini, kaseinliimi jms. kasutamiseks liimide valmistamiseks väikese tootmahu puhul. Parim kliister saadakse rukkipüüli. Rukkipüüli võib asendada nisujahu, kuid nisujahukliister on veniv ning seetõttu pintsliga halvasti pealekantav. Liim K-17 asemel võib kasutada ka tarklist, millest valmistatud kliister on kergesti pealekantav, kuid nõrgem. Ka tarkliskliister kiiremini sidumisvõime.

Rukkipüülikliistri valmistamisel leotatakse jahu leiges vees, segades seda hoolikalt. Kui jahu on hästi leotunud, kallatakse sellele järsku vajalik hulk keeva vee peale, uheagsest mõlaga kinnest ja jõuliselt segatakse. Vile liitri kliistri valmistamiseks kulub 0,8...1,0 kg rukkipüüli. Pooltoore kliistri saamiseks lisatakse osa vett rukkipüüli. Selline kliister ei löö tapeedist läbi. Makulatuuri kleepimiseks aga on soovitatav pooltooreks jäänud kliistrit pikemaajal tuletäiendavalt keeta, kuid nii, et kliister põhja ei kühbeki.

Rukkipüüli- ning rukkipüülikliistrit võib valmistada ka liimvaigust. Püüli või jahu leotatakse leiges vees kuni rõõsa konsistentsini. Leotamisel tuleb tekkinud kõrt hästi läbi klopida klompide vältimiseks. Järgnevalt kallatakse tekkinud kõrt keeva vette, kuni saadakse vajaliku püdisvõime kliister.

Nisujahukliister valmistatakse järgmiselt.

Võetakse 400 g nisujahu, segatakse 2 liitri külma veega, klopitakse hästi läbi, asetatakse nõu tulele, aetakse keema ja lastakse pikaldasel tulel paarkümmend minutit keeda, kogu aeg klistrit mõlaga jõuliselt segades. Saadakse veniv ja tükkideta klistri. Pooltoore klistri saamiseks seda ei keedeta, vaid lisatakse keeva vett, segu ühtlasi kloppides.

Liialt paksu klistrit vedeldatakse sooja keedetud veega. Kui klistrisse on mingil põhjusel jäänud klambid, siis tuleb see enne tarvitamist lasta läbi 2 mm aukudega köögisõela või läbi marjapressi.

Tärglik klistri valmistatakse järgmiselt. Väiksemas nõus segatakse tärglik külma veega, kusjuures segu peab olema võrdlemisi vedel. Saadud segu kallatakse peene joana suuremasse nõusse asetatud keeva vette, viimast kogu aeg pulgaga segades. Tärglisesegu tuleb lisada, kuni saadakse paras paks klistri.

Kolme liitri klistri saamiseks vajatakse umbes teeklaasitäis tärglist.

Peale loetletud liimide kasutatakse sanitaarremondi puhul veel nn. kombineeritud liime, mis koosnevad naha- või kondiliimi ja jahuklistri segust. Tärglik klistrile võib liimimisvõime suurendamiseks lisada naha- või kondiliimi, ka kaseinliimi. Kaseinliimi ei tohi segada naha- või kondiliimiga. Kaseinliimile võib lisada jahuklistrit või dekstriinliimi.

3.4. Remondiks vajalikud materjalid ja tööde järjekord

Enne remontimisele asumist on vaja mõelda, milliseid töid ja milliste materjalidega kavatakse teha (näiteks, kas kõikide ruumide seinad katta tapeediga või varvida osa seinu liimvärviga, kas kõik varvida üleni õlivärviga või valgendada lagi liimvärviga jne.).

Järgnevalt tuleb mõõta eri värvidega kaetavate pindade suurused. Näiteks peab mõõtma, mitu ruutmeetrit on vaja valgendada lagesid või varvida põrandaid, mitu ruutmeetrit ühes või teises ruumis vajatakse tapeeti, mitu ust või akent on vaja varvida jne.

Tähtsamateks materjalideks korteri remontimisel on peenkriit, valge õlivärv, põrandavärv, liim, tapeet, vajalikus värvitoonis valmisvärvid ning kuivpigmentid liimvärvide segamiseks.

Liimide kasutamise suurusega kahetoalise korteri remondiks kulub kriiti umbes 40...50 kg, valget õlivärvi 10...15 kg, põrandavärvi 7...10 kg, mitmesuguseid heledamaid valmisvärve (köögi, vannitoa jne. seinte värvimiseks) 1...2 kg, laudsepalu 2...3 kg, klistrijahu 2 kg, dekstriinliimi 2...3 kg ja tapeeti vastavalt tapeeditavale pinnale.

Liimide andmed on ligikaudsed ja olenevad suurel määral materjalide kvaliteedist, värvitavast pinnast, tubade suurusest jne. Värv hulk oleneb ka värvitava pinna siledusest ja värvi vedelusest.

Liimide vajatakse ühe pangetäie (10 liitri) laevalgendamiseks liimvärvi valmistamiseks kvaliteetset kriiti umbes 25...35 kg. Kui aga kriit on halvasti jahvatatud, vajatakse sama koguse liimvärvi valmistamiseks 6...7 kg kriiti, kusjuures pange põhja sadestunud 3...4 kg kriidipuru tuleb ära visata.

Lapsemalt saab värvi kulu arvutada kulunormide alusel. Näiteks vajatakse õlivärvipastat pinna ühe ruutmeetri jaoks 200 g, glüftaalemaili 220 g, pentaftaalemaili 100 g, nitroglüftaalemaili 200 g jne.

Pangetäie tavalise liimpahtli valmistamiseks vajatakse kriiti 10 kg, liimi 800 g, värnitsat 300...400 g ja pesu- või pesupulbrit 50 g. Selle kogusega saab pahteldada 15...20 m² õlivärvialust krohvipinda.

Tööde järjekord. Pärast ettevalmistustööde lõpetamist remonditavas ruumis valgendatakse või värvitakse esmalt laud. Sellele järgneb seinte, ahjude, akende ja uste värvimine. Pärast seda kaetakse seinad tapeediga ja värvitakse põrand. Purunenud aknaklaasid asendatakse enne akende värvimist.

4. PINDADE VÄRVMINE LIIMVÄRVIGA

Liimvärv koosneb põhiliselt kriidi ja liimivee segust, millele värvitooni andmiseks on lisatud veidi kuiva pigmenti. Liimvärve kasutatakse ainult sisetöödel — krohvitöödel ja kipsplaatidega kaetud seinte ja lagede värvimiseks. Liimvärvi pigmendita, s. o. ainult kriidist ja liimiveest koosnevat värvi nimetatakse valgendusvärviks ja seda kasutatakse peamiselt lagede ja seinte ülemise osa värvimiseks (valgendamiseks).

4.1. Laegade valgendamine ja värvimine

Archivitud lae ettevalmistamine. Kui vana valgendusvärv on õhukese kihina tugevalt lae küljes, siis tuleb lagi vaid alla pesta. Kui kironvis puuuvad praod, siis tündub mõnede selline pestud lagi pärast kuivamist uue ja kvaliteetselt valgendatud laena, mis ei vajagi edasist viimistlemist. Harilikult aga vajab pestud lagi 1...2 korral valgendusvärvi katmist.

Lagi pestakse tolmust ja vanast valgendusvärvist harilikult maalriharja ja leige veega. Pesija seisab pukkidele asetatud töölaual, mille laius peab olema vähemalt 60 cm. Töölaual kõrgus peab olema selline, et lagi jääks pesija peast vähemalt 10 cm kõrgemale. Vastavalt pesemise kaigule tõstetakse töölaual edasi.

Vana, paksu ja tükkidena lahtipudeneva laevvärvi korral tuleb koos lae pesemisega vana labileotatud (pehmeleotatud) värvikiht pahtellabidaga maha kaapida ja puhastatud laeosa kohe laeharja ja leige veega üle siluda.

Lae pesemiseks võib kasutada ka rõngaspintslit. Laest mahapestud vana kriit sadestub pange põhja. Pärast puhta veega läbipesemist võib seda kriiti edaspidi kasutada pin-
dade valgendamiseks.

Krohvi vigade parandamine. Pärast pesmist parandatakse krohvis olevad vead ja praod kriidist, kipsist ja liinist valmistatud paranduskitiga. Krohvipraod lõigatakse eelnevalt krohvikihiki kogu paksuses 3...4 mm laiuseks terava otsaga noa abil. Peeni praagusid lahti ei lõigata. Need kaetakse esimese valgendusvärvi, nn. krundikihiga.

Retsepti' 1. PARANDUSKITT

Naha- või kondiliimi 2%-list lahust	1 l
Kipsi ja peenkrildi segu vahekorras 1:2	1,5...2 kg

VALMISTAMINE. 2%-lise liimilahuse saamiseks lahustatakse litris vees 20 g latudsepallim. Järgnevalt segatakse kuivalt 0,5 kg kipsi 1,0 kg peenkruidiga. Saadud kipsi ja kruidi segule kallatakse 2%-list liimilahust, kuni saadakse pehme või konsistentsiga paranduskitt.

Kui krohvis on pragusid ja muid defekte vähe, tuleb paranduskilti valmistada kaks-kolm korda väiksemas koguses, sest see tardub umbes poole tunni jooksul.

Etiketti 1 varundina võib paranduskiti valmistamisel kasutada ka peenliiva segu asemel kasutada kipsi ja peenliiva suhtekorras 1 : 1.

Proanduskittiks võib kasutada ka pahtellabidaga mahakraatitud vana valgendusvärvi. Kuna vana värv sisaldab palju pehmeks leotatud ja mahakraatitud ainet, ei ole see nii tugev kui uus. Kõige parem on kasutada uut valgendusvärvi.

... on soovitatav teha paranduskitt ühest osast
... kahe osa peene sõelutud liivaga, lisades sel-
... 10% kipsi.

1. Lööklööklud krohvipragu või muu defektne koht nii-
-dalaadse esmalt laeharjaga, seejärel aga surutakse kitt
-dalaadiga prakku või krohvis olevasse augukesse ja
-dalaadiga krohviga ühetasaseks. Samaaegselt silutakse
-dalaad koht maalriharjaga õrnalt siledaks. Pärast kiti
-dalaadist võib märgatavad parandusjaljed üle hõõruda
-dalaadiga või klotsi ümber mähitud liivapaberiga.

Etenduski valmistasel võib laudsepalimi asendada
kontori-silikaatliimiga, lahustades seda klaasis
seepilusikatart.

sempilütsikatait. Kui koos laega valgendatakse ka seinad ja lamine, tuleb enne kruntimist määrata värvi piirjoonid. Selleks tehakse ülemise ääre või kardinapuude kõrgusele, s.t. seina piirjoont on kõige lihtsam märkida nn. nööri abil. Seda piirjoont on kõige lihtsam märkida nn. nööri abil. Selleks võetakse peaaegu laeni ulatuv latt, millele tõstetud nööri abil tehakse serva kõrgusel lüüakse läbi nael paaril sentimeetri pikkuselt. Järgnevalt asetatakse nööri ühe otsa otse pööras igasse nurka püsti ja tõmmatakse latisse, et see saaks seinala väike kriips. Seejärel võetakse söe, millel on pigmendiga ületõmmatud peen nõor. Nõor pin-
natakse ühe käe abil kriipsukeste kõrgusele (seinale
või teisel nurgast teiseni), teise käega tõmmatakse nõor veidi
allapoole remale ja lastakse järsku lahti. Seina vastu põrkav
nõor jätab pinnale sirge joone. Nööri teist otsa hoiab sel
löömine tööline.

kruntimiseks. Kui laes pole läbisadamisest või suit-
tekkinud laike, võib lage kruntida tavalise valgen-
naviga (retsepid 4 ja 5), kasutades juuspragude
abimeetodiks veidi paksemat segu. Seejuures tuleks
pinnale kanda maalriharjaga.

Alardunud või tahmunud lagi tuleb üle
kogu pindala 3%-lise vesilahusega, kasutades seejuures

kaitseprille ja respiraatorit. Pärast soolhappega pesemist tuleb lagi veega üle loputada, vana kriit täielikult maha pesta ja siis kruntida.

Krundiks tuleb kasutada lubi-seepkrunti (retsept 2).

Retsept 2. LUBI-SEEPKRUNT

Kustutamata lupja (või lubjataignat 2,5...3 liitrit)	2 kg
Pesuseepi (40%-list)	200 g
Värnitsat (oksooli)	30 g
Vett kuni segu mahuni	10 liitrit

VALMISTAMINE. 200 g seepi lõigatakse laastudeks ja lahustatakse kahes liitris kuumas vees, millele pärast seda lisatakse ka 30 g värnitsat. Lubi kustutatakse umbes 5 liitri veega. Kustutamise ajal lisatakse sellele järk-järgult energiliselt segades seebi ja värnitsa emulsiooni, kuni saadakse ühtlase taigen, mis vedeldatakse veega kuni 10 l mahuni.

Ka võib tahmunud lae kruntvärvi valmistada järgmiselt. Pange asetatakse 1/3 mahuni hapukoore konsistentsiga lubjataignat (lubjavikki), millele lisatakse 200...300 g (eriti mustade ja tahmunud lagede korral kuni 500 g) oksooli ja hõõrutakse (klopitakse) segamini. Saadud ühtlasele kollasele segule lisatakse vett, kuni pang saab täis.

Lubi-seepkrundi kasutamisel tarvitatagu kaitseprille, sest silma läinud tilk võib põhjustada nägemise kaotust.

Enne valgendusvärvi pinnalekandmist peab lubi-seepkrunt olema täiesti kuiv. Kui krunt ei ole jõudnud kõvastuda seguneb harjaga pealekantav kruntvalgendusvärvi lubjaga, mille tõttu võib lagi hiljem muutuda kollaselaiguliseks. Samuti muutub lagi kollaselaiguliseks, kui varem kriidiga valgendatud lage vatvida lubjapimaga. Seepärast kriidiga valgendatud lage vatvida lubjapimaga. Seepärast vanade lagede kruntimisel harilikult lubikrunti ei kasutata (lubi-seepkrundi asemel kasutatakse seep-liimkrunti).

Retsept 3. SEEP-LIIMKRUNT

Seepi	200 g
Naha- või kondiliimi	200 g
Värnitsat	20...30 tilka
Vett	8 l

VALMISTAMINE. Liim lahustatakse kahes liitris vees, siis lisatakse laastudeks lõigatud seep ja seejärel kiiresti

segatakse. Segu lahjendatakse veega mahuni 10 liitrit.

Klaadid teevad liimkrundi tihti tavalisest valgendusvärvist (vt. retsept 4). Kahes liitris vees lahustatakse 200 g liimi ja pool tükki laastudeks lõigatud majapidamisseepi (pesuseepi). Saadud segule lisatakse 4...5 kg peenkriiti ja seejärel vett, kuni pang saab täis. Siin võib 200 g naha- või kondiliimi asendada 250 g kaseinliimi pulbriga. Ka võib pulberliimkrundi liimkrundi saada rukki- või nisujahuklist-ega. Kriiti heade omadustega on siin kombineeritud liim, mis sisaldab 40% naha- või kondiliimi ja 60% kliistrit. Vajalik kliistri või kombineeritud liimi kogus määratakse

II

Oksooliga kruntimine. Kuna lubi-seepkrundi ja seep-liimkrundi valmistamine osutub mõnikord tülikaks, on viimase ajal laialdaselt levinud lagede kruntimine oksooliga. Kui eelneva valgendusvärvi kiht on õhuke ja ei ole krohvi küljest kohati lahti lõõnud, ei ole vaja pinda lage leige veega, vaid lagi võibata üleni veidi soojaks tehtud oksooliga. Oksool leotab vana liimvärvi kihti lahti ja seob kuivades selle tugevalt krohvi külge. Ka lahilõigatud krohvipraod kaetakse oksooliga. Samuti võib taandunud ja tahmunud lae oksooliga üle pesta, ilma sool-lapet kasutamata.

Kui laes on pruunid laigud läbisadanud vihmaveest, tuleb lahiline valgendusvärv neis kohtades maha pühkida ja laigud oksooliga üle võibata. Oksooliga kruntimisel peavad nii lagi kui ka vihmaveelaigud olema täiesti kuivad.

Kui laes on vana paks liim-, või lubivärvikiht, mis on tükati lahti lõõnud, siis vahetult oksooliga kruntimine poleki värvikihti kinni ei pane. Siin tuleb värv leige veega lahti leotada ja pahtellabidaga või terasharjaga üleni maha krapeldada. Pärast lae kuivamist võib seda oksooliga kruntida.

Lae pahteldamine. Kui vana lagi oli eelnevalt pahteldatud ja pärast vana värvi kõrvaldamist või oksooliga kruntimist osutub täiesti siledaks, siis ei ole vaja kogu lagi pahteldada. Pahteldada tuleb vaid lahilõigatud ja lahja täidetud pragude kohad ning üksikud väiksemad

Kui aga vana lagi oli varem pahteldamata ja kui lagi peal vana värvi kõrvaldamist jäi konarlikuks, tuleb

lagi pärast oksoolkrundi kuivamist üleni pahteldada liim-
pahtliga vastavalt retseptile 18.

Lae valgendamine. Pärast lae kruntimist kruntvärvi või
oksooliga ja krundi kuivamist (harilikult järgmisel päe-
val) võib alustada lae valgendamist, s. o. valgendusvärvi
(retsept 4) kandmist lakke värvipritsi, aiapritsi, tolmuimeja
pihusti, maalriharja või rõngaspritsi abil.

Retsept 4. LIIM-KRIITVALGENDUSVÄRV

Kvaliteetset peenkriiti 2,5...3,5 kg
Naha- või kondiliimi 150 g
Vett 10 l

MÄRKUS. Madalama kvaliteediga kriiti vajatakse
4...6 kg ja liimi 200...250 g. Naha- või kondiliimi võib
asendada preparaadiga KMI.

VALMISTAMINE. 200...300 g liimi lahustatakse eel-
nevalt 1...1,5 liitris vees 20%-liseks liimilahuseks. Pange
kallatakse umbes kolmveerandi mahuni puhas vett, mil-
lesse segatakse 2,5...3,5 kg (või 4...6 kg) peenkriiti.
Pärast seda lisatakse saadud segule pool kuni kolmvee-
rand liitrit 20%-list liimilahust. Liimi lisatakse järk-jär-
gult, et vältida üleliimistamist. Üleliimistatud värv tekitab
pinnale marmorimustriga näotuid laike.

Liimilahuse lisamisel värv algul pakseneb, kuid seejärel
vedeldub uuesti konsistentsini, mille juures ta pintsli või
segamismõlalt vabalt pihveva joana maha nirkseb. See näi-
tabki, et liimilahuse lisamine tuleb lõpetada.

Värvi pühkimiskindlust saab kontrollida, kui sega
kanda paberitükile ja seda ahju või plüdi lähedal kiiresti
kuivatada. Kuivend värv pühkimiskindlust kontrolli-
takse lamada ridade pühkimise teel.

Töö valgendamiseks valgendavad mõned maalrid lage
krundi ja vee seguga, lisades liimi liialt vähe või hoopis
mitte. Sellistelt lagedelt langeb pidevalt krunditolmu alla.
Pealegi ei ole võimalik sellist lage tolmust puhastada.
Liimi ei lisata ainult pumpritsidele, sest nendes moodustab
värvi sideaine (liimiva aine) piimas olev kaseiin.

Kuna piim-kriitvalgendusvärv on täiesti pühkimiskin-
del ja seda on lihtne valmistada, on see korterite remonti-
misel laialdaselt kasutatav (retsept 5).

LIIM-KRIITVALGENDUSVÄRV

. 4...5 kg
. 10 l

AMINE. Pange täiele rõõsale (või kooritud)
peenkriiti, segatakse läbi ja valgendus-

hida

värv muutub hiljem veidi kollakaks, siis
valgendusvärvi 10 l kohta umbes 1/2 tee-
sünnist pigmenti või pesusinet. See
valgemaks, kuid värvitoon muutub teatud
ajaks. Seepärast kasutatakse viimasel ajal lae
värv

valgendusvärv on pühkimiskindel. Aja jook-
sa lae saab niiske lapiga puhastada. Seepärast
tuleb uuesti valgendada enne 10...15 aasta möö-
da kruntvalgendusvärv ei löö aluse küljest kunagi
ei saa üle ega alla liimistada.

valdamisel võib naha- või kondiliimi asemel
kasutada jahukriiti, lisades pange värvi kohta umbes
1/2 kriitkriitrit. Kuna vajalik kriitrikogus on olemas
konsistentsist, siis on soovitatav värvi pühkimis-
elnevalt kontrollida paberitüki abil.

Liim nügusa lae saab polüvinüülatsetaatvärvi.

toonimiseks on soovitatav kasutada guššvärvi.
kandmiseks on vaja pargale valgendus-
värvi 200 g guššvärvi peale.

värvi tolmumise ja pihustiga. Valgendamine
värvi tolmuga annab ühtlaselt valge ja kvaliteetse
värvi võib kasutada liim-kriitvalgendusvärvi
värvi pargale valgendusvärvi (retsept 5). Vii-
värvi ja tihedalt pühkimiskindla lae.

värvi tolm ja järgmiselt. Panges olev piima
värvi tolm ja krundi segu segatakse mooliga (pul-
värvi tolm seda oodatakse umbes üks minut, kuni
värvi tolm osad põhja sadestuvad. Järgne-
värvi tolm pealmises osas asuvad peenemad
värvi tolm ja pihustiga erilise klambri või muu
värvi tolm (vt. joon. 7). Ohuvooriku üks ots kinnitatakse
värvi tolm sellele külge, kust õhk mootori
värvi tolm paiskub. Seejärel kaevatakse tolmumeja,



Joon. 11. Tolmuimeja pihusti või värvipritsi ritvpihusti liikumise skeem
hinnvõrre värvimisel

mille tulemusel tolmuimeja pihustist väljub pihustatud värviuga.

Valgendamisel tuleb pihustit hoida laest umbes 80 cm kaugusel, tehes pihustiga ringikujulisi liigutusi (joonis 11), niisamuti tuleb teha ka valgendamisel varvipritsi või aia-
pritsi pihustiga). Kui mõnda kohta satub liiga palju värvi, s. o. kui lakke tekivad varvilitgad, siis tuleb need otsekohe kõrvaldada pehme lapikpintsliga. Kui jätta tilgad kõrvaldamata, jääb lagi sellelt kohalt kirjuks.

Uhe purgitaie, s. o. poole liitri värviga saab ühekordselt katta 4 m² laepinda.

Parast esimese valgenduskihi kuivamist kantakse lakke teine kiht analoogiliselt eelmisega ja vajaduse korral ka kolmas kiht. Suvel kuivade ilmade ja avatud akende korral võib esimese kihi kanda hommikul ja järgmise kihi õhtul. Sugisel aga võib järgmise kihi peale kanda alles järgmisel päeval.

Esimestel päevadel, kui lagi ei ole jõudnud täielikult kuivada, tundub valgendatud lagi hallina ja määrdununa. Täiesti ühtlaselt valgeks kuivab lagi alles nädala möödudes.

PLM-kriitvarvi ei ole soovitatav pinnale kanda pintsliga või maalriharjaga. Kuna värv suhteliselt kiiresti tärdeb, ei ole võimalik pintslijälgi kõrvaldada.

Põranda kaitsmine lae valgendamisel. Lae pesemisel ja valgendamisel tilgub palju vett põrandale. Parketi tursumise ja põranda määrdumise vältimiseks tuleb põrand katta kuiva saepurukihiga, mis parast lae valgendamist tuleb otsekohe kõrvaldada ning asendada uue ja kuivaga. Näiteks põrandale langenud piim-kriitvalgendusvärvi tilku on sealt pärast kuivamist raske kõrvaldada.

4.2. Seinte värvimine

... võib liimvärviga viimistleda tubade, esiku, koridori ja veranda seinu, sest liimvarviga kvaliteetselt tehtud pind on tapeedist tunduvalt nägusam.

...Võrreldes tapeediga on liimvärvi viimistlus tunduvalt odavam ja nõuab vähem tööjõudu, kuid pinna kvaliteetvalmistamine on töömahukas.

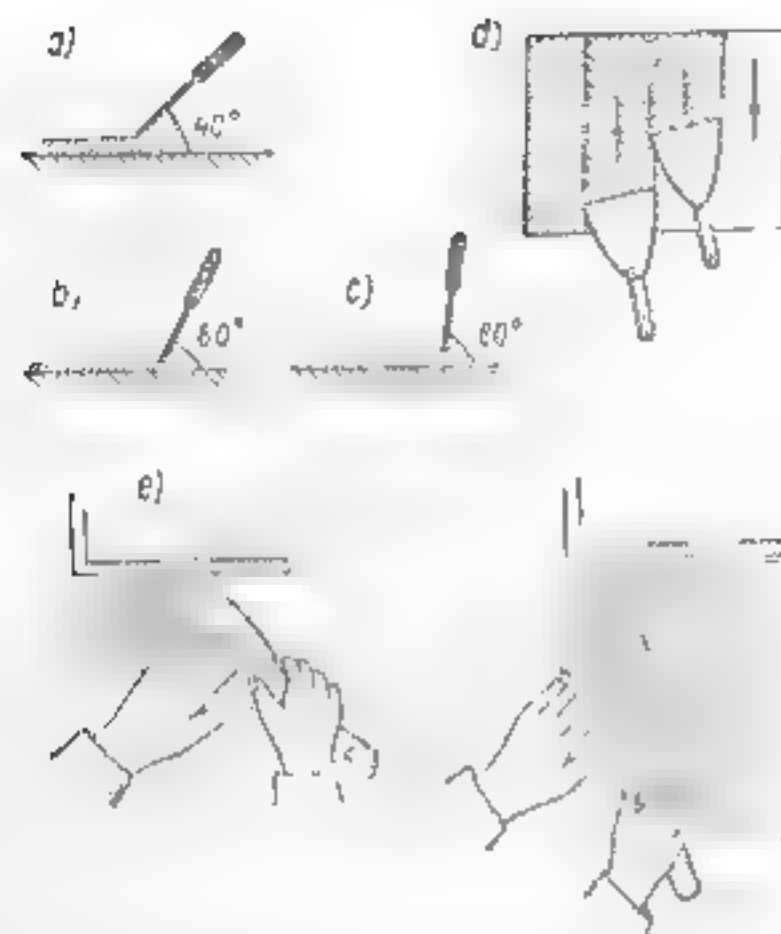
Lõike- ja liimvalmistamine. Liimvärvi kasutatakse ainult katoode, kulvade krohvpidade, kipsplaatidega kaetud seinte ja laepeediga kaetud seinte värvimiseks. Vana liim- ja kaetud pinnad tuleb sooja vee ja maalriharjaga puhastada ja pehmenenud värvikiht pahtellabidaga pinnalt eemaldada. Seejärel tuleb krohvipraod lahti lõigata ja niisugusel viisil lae valgendamise eeltöödega (vt. ret-

ollga kruntimine. Kui vana liimvärvi kiht on juba tugevalt aluse küljes, ei ole selle leotamine ja eemaldamine vajalik. Värvikihi võib otsekohe kruntida akrüüliga. Kui vana värvikiht osutub seejuures kül-
lelt eemaldaks, võib seda pärast krundi kuivamist otsekohe
värviga katta.

Pahteldamine. Kui vana krohvipind osutub konarlikeks (näiteks kui krohvipinda ei ole varem pahteldatud), tuleb krunditud pind pärast oksooli kuivamist pahteldada. Soovitatav on kasutada liimpahtlit (vt. retsept 18), kusjuures pahteldada tuleb kahes kihis. Alumises kihis on soovitatav kasutada liimpahtli ja kipsi segu vahekorras 1 : 1. Pahtlis olev liim aeglustab kipsi tardumist kahe-kolme tunnini. Pärast alumise kihi kuivamist ja lihvimist pahteldatakse pind teistkordselt, kasutades ainult liimpahtlit või pahtlit

Pahtellabidaga pahteldamise töövõtted kujutab joon 18.

Vedela pahtelkitti seinalekandmiseks on soovitatav kasutada vineerist (20... 30 cm lai, sirge servaga) pahtellahitud tvt. joon. 44). Pahtelkitt määratakse algul pinnale 1 mm paksuse kihina ja silutakse. Pealemäärimine toimub mitmel korral, kuni saavutatakse soovitud paksus. Määrimisel hoitakse pahtellahitud pinnal suhtes teatava nurga all, sellega reguleeritakse pealemääritava kihi paksust. Silumisel hoitakse pahtellahitud pinnal suhtes 10... 15° nurga all, kattes eelnevalt allutatud pinnal 4... 5 cm laiuselt.



Joon. 12. Töövõtted pahteldamisel: a ja b — pahtellabida hoidmisel 40° ja 60° nurga all saadakse paksem pahtlikiht, c — pahtli hoidmisel 80° nurga all saadakse õhuke pahtlikiht, d — iga järgmine pahtelseguriba katab eelmist 2...3 cm laiuselt, e — pahteldamine ristisünnaliste tõmmetega

Pärast pahtlikihi kuivamist lihvitakse selle pind siledaks puitklotsi ümber mähitud liivapaberiga, kusjuures alumise pahtlikihi silumiseks tuleb kasutada veidi jämedamat materjali ja pealmise kihi silumiseks peeneteralist liivapaberit.

Siledama pinna saamiseks on soovitatav värskelt pinnale kantud pahtlikiht enne kuivamist hõõruda siledaks (siluda) vilthõõrutiga (vt. joon. 13, a), kastes seda vajaduse korral vette.

Konarlikkude pindade korral, kus pahtlikihi paksus on ebaühtlane, on soovitatav kruntida pahtlikiht pärast lihvimist oksooliga. Kruntimata jaetud ebaühtlase paksusega pahtlikiht imeb endasse värvi ebaühtlaselt ja pind võib jääda laiguline. Tulemus on analoogiline, kui värvime kuivatuspaberit vesivärviga.

Liimvärviga värvimine. Värvimist võib alustada pärast pahtlikihi lihvimist või krundi kuivamist.

Liimvärv koosneb põhiliselt kfiidist, liimist, värvilisest pigmentist ja veest.

Retsept 6. LIIMVÄRV

peeneteraline liivapaber	3...4 kg
liivapaber	200...600 g
kondiliim	200 g
kuni mahuni	10 l

VALMISTAMINE. Pange asetatakse 3...4 kg peeneteralist liivapaberit vette, kuni saadakse paks pasta (liivapaberis ei tohiks olla selles vaevu püsti seisab). Eraldi asetatakse seda kriidipastat umbes pool liitrit, lisatakse sellele värvilist pigmenti ja hõõrutakse läbi. Lisatakse saadud ühtlast värvilist pastat kogu mahuni nõutava tooni saamiseni. Silinjuures tuleb märkida, et märg liimvärv muutub kuivades mitmekordseks. Pühkimiskindluse saamiseks lisatakse 20%-list liimilahust ja vett, kuni värv hakkab sega-ühenduseks joana maha voolama. Siis tehakse paberi värviproov ja kuivatatakse. Kui värv seejärel kergelt maha koorub, on liimi küllalt.

Pärast liimvärv saadakse, kui naha- või kondiliimi asetatakse nn. kompleksliimi, mis koosneb 1 kaaluosast kondiliimist ja 3 kaaluosast kliistrist. Mõned andavad, et kui loomsele liimile lisada 20...24% kliistrit, katab liimvärv väga hästi värvilist pinda, ei valgu ega tilgu maha.

Liimvärv võib valmistada hoopis ilma naha- või kondiliimi lisades pange värvi kohta 1,5...2 liitrit kondiliimi, nisujahu- või tärkliskliistrit. Samuti võib liimvärv valmistada preparaati KMI.

Pühkimiskindla värvi saab ka piima kasutamisel.

Retsept 7. PIIMVÄRV

kooritud piima	3...4 kg
liivapaber	10 liitrit
värvilist pigmenti	400...600 g

VALMISTAMINE. Pange puistatakse 3...4 kg kriiti, lisatakse piima kuni paksu pasta saamiseni. Eraldi asetatakse pool liitrit seda pastat, millesse hõõrutatakse 400...600 g värvilist pigmenti. Pärast seda lisatakse kuni nõutava ühtlase ülejäänud piim ja värvilist pastat kuni nõutava värvitooni saamiseni.

Sobiva värvitooni valimiseks tuleb seinale eelnevalt teha 5...6 värviproovi erineva koostisega värvidega, kujuuures iga proovi puhul tuleb märkida täpne koostis. Pärast proovide kuivamist otsustatakse, milline neist on valida.

Liimvärvile saadakse väga puhas toon, kui toonvärviks kasutada guaššvärvipastat. Soovitavast värvitoonist olenevalt lisatakse pangetäie liimvärvi kohta 200...800 g guaššvärvi.

Mõni toonvärv (näiteks tahm, berliini sinine jt. intensiivsed pigmendid) vees ei segune. Selliseid pigmente niisutatakse seepi sisaldava kuuma liimiveega.

Tolmuimeja pihustiga, värvipritsiga või aia pritsiga värvitakse analoogiliselt lae valgendamiseks. Pihustatud kooniline värvijuga juhitakse pinnale ristruunas umbes 60...80 cm kauguselt, tehes pihustiga koge aeg väikesi ringikesi, samal ajal mööda värviga katmata pinna serva edasi liikudes (joon. 11). Seejuures ei tohi pinda liialt märjaks lasta, et värv seinal ei hakkaks alla valguma.

Liimvärvide allavalgumist saab pritsiga töötamisel vältida, lisades värvile paksendajaid (lahustatud maarjat või vaskvitrioli 100...200 g ühe pange liimvärvi kohta).

Teine värvikiht kantakse pinnale pärast esimese kihi kuivamist.

Pintslit või maalriharjaga värvimine vajab suurt vilumust, sest siis tuleb värv pinnale kanda ühes kihis. Seinte värvimisel kantakse värv algul rõhtloodis kiiresti pinnale (2...3 harjatatit) ja silutakse otsekohe võimalikult väheste püstloodis tõmmetega ühtlaseks. Teist kordsel värvimisel aga sulab alumine värvikiht üles ja pind saab laiguline.

Tapeedi värvimine liimvärviga. Kui tapeet seinal on pleekinud, võidunud või kui tapeedi muster on ära tüüdnud, siis kleebitakse seinale tavaliselt uued tapeedid. Kui vana tapeet on küllalt kvaliteetne ja hästi seinale kleebitud, siis pole vaja uut tapeeti osta, vaid seinal oleva tapeedi võib katta liimvärviga.

Ettevalmistustööd seisnevad lahtiste tapeediosade kinnikleepimises. Selleks lõigatakse lahtises kohas tapeet terava noaga läbi, määratakse liimiga ja kleebitakse täpselt samale kohale. Soovitav on kasutada nn. kombineeritud liimi, mis koosneb 40% naha- või kondiliimist ja 60% jahukhistrist, või preparaati KMIJ.

leostat, mullidunud või lapitud tapeeti on soovitatav eelkrundida oksooli või vesiklaasiga ja pärast krundi kuivamist värvida liimvärviga, millest kvaliteetne liimvärv (retsept 7). Värvimiseks on soovitatada tolmuimeja pihustit.

1. PINDADE VÄRVIMINE MINERAALVÄRVIDEGA

1.1. Pindade värvimine lubivärviga

Lubivärvi kasutatakse peamiselt krohvitud fassade värvimiseks. Sisetöödel on lubivärv asendatavate ja -lagede ning muude niiskete ruumide värvimiseks.

Lubivärviga on vaja katta varem liimvärviga kaetud pind, siis tuleb vana kriit pinnalt täielikult kõrvaldada. Kui see võib hiljem põhjustada lubivärvi pidevat muremist ühest või teisest kohast (lubi ei seo liimvärv pinnaga). Halvasti mahapestud kriit-valgendusvärv lubjaga valgendatud lael põhjustada kollakaid laigud.

Lubi valgendusvärvile ei tohi lisada kriiti. Nii saadakse kiiresti valge pind, kuid selle edasisel ülevärvimisel tuleb värv niisamuti maha nagu liimvärvi katmisel lubivärviga.

Pinna ettevalmistamine. Vanad lubivärviga kaetud pindadele kantakse teraspahtliga tugevasti üle, et kõrvaldada vanad värvikihti. Kui pinnale on mitmekordse ülevärvimise tagajärjel tekkinud väga paks värvikiht, siis tuleb see kogu pinna ulatuses täielikult maha kaapida.

Krohvipinna praod avardatakse pahtellabida servaga noaga ja niisutatakse veega.

Pahtenduskitt lubivärvi tarvis tehakse lubjataig- ja peenliivast vahekorras 1:2 (1 mahuosa lubjataig- ja 2 mahuosa peenliiva), millele kivistumise kiirendamiseks võib lisada kipsi umbes 10% lubjataigna osana. Valgusvärvimisel asendatakse kips tsemendiga.

Krohvipraod pahteldatakse pahtellabidaga, misjärel pahteldatud koht niiske maalriharjaga otsekohe üle silutatakse.

Krohviline. Lahtisest värvist puhastatud ja kitiga pahteldatud pind krunditakse sool- või maarjaskrundiga.

Retsept 8. SOOLKRUNT

Lubjатаignat	2,5...3 kg
Keedusoola	50...100 g
Vett	kuni 10 liitrit

Retsept 9. MAARJASKRUNT

Lubjатаignat	2,5...3 kg
Maarjat	200 g
Vett	kuni 10 liitrit

VALMISTAMINE. Lubjатаigen segatakse 5 liitri veega. Keedusool või maarjas lahustatakse eraldi keevas vees ning lisatakse lubjатаimale. Lihtlalt paksu krunti vedeldatakse veega.

Soolkrunt sobib kuivade ja varem värvitud pindade kruntimiseks. Soola lisatakse segule seepärast, et hügrooskoopsuse tõttu hoiab see värvikihi pikemat aega niiske ning lubi muutub seega pühkimiskindlamaks. Niiskete pindadel kuivab soolkrunt aeglaselt ja annab laigulise pinna. Sel juhul sobib paremini maarjaskrunt.

Maarja lisamine lubjатаignasse muudab krundi tugevamaks, ühtlasi vähendab aluspinna imavust, mille tõttu järgneva värvikihi on kergem ühtlaseks võõbata. Eriti tähtis on see käsitsi värvimisel.

Lubivärvialuste pindade kruntimiseks võib kasutada ka lubi-seepkrunti (retsept 2).

Viimistletud lubivärvikihi ühtlasema värvitooni andmiseks on soovitatav lisada kruntvärvidele samu pigmente (10 l kohta 100...200 g), mida kasutatakse viimase kihi pealekandmisel.

Keldriseinte värvimisel kasutatakse põhiliselt maarjaskrunti. Soolkrundi kasutamine põhjustab seinapindade niiskumist. Keldri krohvipinnad värvitakse kahes kihis valgendus- või toon-lubivärviga.

Sisepindade värvimine. Pärast krunditud pinna täielikku kuivamist kantakse pinnale lubivärv.

Retsept 10. LUBIVÄRV

Lubjатаignat	2,5 kg
Värnitsat	100...200 g
Pigmenti	200...300 g
Vett	kuni 10 liitrit

VALMISTAMINE. Lubjатаignasse lisatakse värnitsat (valmistatakse hoolikalt) ning seejärel varem vees lahustatud pigmentide vees.

Valgendusvärvile pigmente ei lisata.

Lubivärviks võib kasutada ka sool- või maarjaskrunti (retseptid 8 ja 9), lisades neile kuni 300 g värvilisi leeliskrundi pigmente.

Kuivade ruumide viimistlemisel on lubivärvide punkimise-momendil suurendamiseks vaja värvisegule lisada veidi lubi või tärkliskliitrit või kooritud püma (viimast pole soovitatav lisada üle ühe liitri pangetäie lubiva vi kohta).

Tähtsena tuleb meenutada, et lubivärvi valmistamisel tuleb kasutada vaid leeliskindlaid pigmente: ookerit (punane), rauamennikut (pruunikaspunane), grafiti (tume-hall), glaukoniiti (roheline), mangaandioksiidi (must), põletatud ookerit (oranžpunane), ultramariini (sinine), kroon-deriidi (roheline), gaasitahma (must) jt.

Krunti ja lubivärvi võib pinnale kanda maalriharja või pintliga. Harilikult kantakse krunt pinnale maalriharjaga ja värv värvipritsiga. Tegelikult võib viimistluskihi pinnale kanda ka maalriharjaga.

Parema värvikihi saamiseks tuleb kuiva pinda enne värvimist veidi niisutada. Värvimisel on soovitatav katta pinda pigem kaks korda õhukeselt kui üks kord paksult.

Lubivärviga värvimisel (ja ka kruntimisel) kantakse värv pinnale kahesuunaliste tõmmetega, mis on omavahel ristis. Seintele kantakse värv algul maalriharjaga (või rõn-geplatteliga) horisontaalsete ja seejärel vertikaalsete tõm-metega. Lakke kantakse värv algul valguse suunaga risti ja seejärel valgusesuunaliste tõmmetega. Värv mahatil-kuumise vältimiseks eemaldatakse pintslis või harjas olev liigne värv kerge surumisega vastu värvinõu siseseina. See valgendamisel tilgub värv maha peamiselt momendil, kui harja püütakse lubjapangest välja tõmmates kiiresti pinnalt viia. Selle vältimiseks tuleb harjaga enne teha pinge kohal kerge järsk viibe, et liigset värvi harja välis-kihtidest ära raputada (sellega katkestatakse värvi välja-looda harjast paariks sekundiks).

Värv mahatilkumine oleneb suurel määral ka pinna-koormuse materjalist (vt. lk. 27). Oeldu on kehtiv ka lum-ja niiske vesivärvidega värvimisel.

Lihtlalt konarlikud krohvipinnad on soovitatav enne lubi-värviga katmist lubi-kipspahtliga siledaks pahteldada.

Fassaadide värvimine. Analooiliselt sisepindade värvimisega kaetakse lubivärviga ka hoone fassaadipinnad kusjuures tuleb kasutada soolkrunti (retsept 8) või maajaskrunti (retsept 9) ja värvimiseks lubivärve (retsept 10).

Värvi lahtikoorumise vältimiseks tuleb pangetäie värvi kohta lisada 1 liiter lahustatud kaseinliimi või prima. Eriti häid tulemusi saadakse, kui pangetäiele lubjapiinade lisatakse umbes pool liitrit lateksemulsiooni ПБАЭ.

Fassaadide värvimisel kasutatakse lubivärvi odava lisandina raudvitrioli. Seda lahustatakse ca 250 g 10 liitris vees ja lisatakse siis vajalikul hulgal lubjapiinade (ühe seina või kogu hoone värvimiseks). Seejärel võõrdetakse segu prooviks krohvipinnale. Algul saadakse määratud rohekas värvitoon, mis kuivades muutub õrnkree-
mikaks.

Kui raudvitrioli hulk on liialt suur, saadakse kollane või pruun kuni tumepruun värvus. 100 m² seinapinna värvimiseks kulub umbes 1 kg raudvitrioli.

Lubivärviga värvimisel tuleb värvi tihti pulgaga segada.

5.2. Pindade värvimine kaseinvärviga

Kaseinvärve kasutatakse krohv- ja puitpindade värvimiseks nii sise- kui ka välistöödel. Kaseinvärve toodetakse valmis kuivvärvidena, mis ehituskohal vee, värnitsa ja maarja lisamisega kasutamiskõlblikuks värviks segatakse. Ehituskohal saab kaseinvärvi valmistada ka kaseinliimist, leeliskindlast pigmendist, kriidist, värnitsast, maarjast ja veest.

Pinna ettevalmistamine. Kaseinvärviga kaetav pind tuleb eriti hoolikalt ette valmistada. Kriiti sisaldavate värvikihtide mahavõtmise kergendamiseks tuleb need enne puhastamist niisutada 5%-lise soolhappelahusega, mis kobestab värvi. Krohvis olevad väikesed praod ja lohud (lähimõõduga kuni 5 cm ja sügavusega kuni 1 cm) parandatakse kasein-pahtelkitiga (retsept 11).

Retsept 11. KASEIN-PAHTELKIT

Valget kasein-kuivvärvi	1 kg
Peenkriiti	600 g
Värnitsat	30 g
Vett	0,6 l

VALMISTAMINE. Kaseinvärv lahustatakse vees; kasein-
värvi valatakse juurde värnitsa. Järgnevalt lisatakse kuni kuni või konsistentsiga pasta saamiseni.

Paranduskitti võib teha ka järgmiselt: liitris vees lahustatakse 100 g kaseinliimi pulbrit (umbes 1,5 tundi), saadud segatakse 30 g värnitsat ja 10 g maarjat. Seejärel juurde peenkriiti kuni vajaliku töökonsistent-

Kruntimine. Puhastatud ja täiesti kuiv pind kruntatakse kasein-liimkrundiga (retsept 12).

Retsept 12. KASEIN-LIIMKRUNT

Kaseinliim	1 kg
Kriid	6 kg
Värnitsat	300 g
Maarjat	50 g
Vett	kuni mahuni 10 liitrit

VALMISTAMINE. Viies liitris vees lahustatakse kaseinliimi pulber koos kriidiga. Liimi lahustamise ajal segatakse pakseneb ja seda on vaja segada 1,5...2 tundi. Järgnevalt segatakse juurde värnitsa ja lõpuks ülejäänud vedelikki valmistatakse maarjalahus ja lisatakse seda ettevaatlikult, kuni segu hakkab paksenema. Liigne maarja lisamine võib krundi rikkuda.

Pindade värvimine. Krunditud ja kuiv pind kaetakse kaseinvärviga, mis harilikult valmistatakse kasein-kuivvärvi.

Retsept 13. KASEIN-KUIVVÄRV

Kasein-kuivvärvi	10 kg
Värnitsat	300 g
Maarjat	80 g
Vett	kuni mahuni 10 liitrit

VALMISTAMINE. Kasein-kuivvärvi segatakse sooja veega konsistentsiks massiks. Segatakse umbes tund aega, kuni kaseinvärv on lahustunud. Lahustatud värv segatakse kõigepealt 300 g värnitsat ja 80 g maarjat.

Kaseiinvärvi võib valmistada kohapeal ka kaseiini-
mist ja pigmentidest.

Recept 14. KASEIIN-LIIMVARV

Kaseiinliim	1 kg
Värnitsat	300 g
Kriiti	8 g
Leeliskindlaid pigmente	300 g
Maarjat	80 g
Vett	10 l

VALMISTAMINE. Pulbriline kaseiinliim lahustatakse vees (umbes 1/2 tunni jooksul) 10%-liseks liimilahuseks, millele segatakse värnits. Järgnevalt lisatakse kriit ja seejärel veega niisutatud pigmendid. Lõpuks segatakse juurde 10%-list maarjalahust kuni värvi paksenemiseni.

Kaseiinvärv kantakse pinnale pintsliga või maalriharjaga. Ka võib värvimisel kasutada varvirulli või -pitsi.

5.3. Pindade värvimine silikaatvärviga

Silikaatvärve (vt. p. 2.5) kasutatakse peamiselt fassaadide värvimiseks, kuid ka siseviimistlustöödel köökide, koridoride, esikute jne. värvimiseks. Saadud värvikiht on pestav. Värv ei mõju tervist kahjustavalt.

Silikaatvärviga võib katta kruntimata krohvitud kiv-, betoon-, tellis-, klaas-, keraamilisi, silikaatsiit- jt. pindu mõnel juhul ka hõõveldamata pindu. Varem teiste värvidega värvitud krohvipinnad tuleb vanast värvist puhastada ja krohv hoolikalt üle hõõruda. Pärast seda kruntatakse pind silikaatkrundiga. Samuti peab vana tolmune müüritise ja kivipinnad pärast lahtise pealmise pinnaosade eemaldamist kruntima. Silikaatkrunt valmistatakse vedela vesiklaasi ja vee segust (1 : 3). Krunt peab kuivama vähemalt 12 tundi.

Sileda värvikihi saamiseks tuleb pinda eelnevalt pahteldada vesiklaaskiitiga. Pahtelkitti valmistamiseks segatakse kaaliumvesiklaasile veidi pigmenti (toonide andmiseks) ja kriiti, kuni saadakse vajaliku püdelusega vedel klaaskitt. Ka võib kuivale silikaatvärvi pigmendisegust lisada sellises koguses vesiklaasi, mis annab pahtelkitti

liha konsistentsiga massi. Saadud kitt tuleb kohe ära kasutada, sest muidu ta kivistub.

Pärast pahteldamist ja pahtlikahi lihvimist kantakse kaseiinvärv pinnale samade töövõtetega, nagu kantakse tolmumuld vesivärve.

Pahtlikult kasutatakse värvimiseks tehases valmissegust kuni pigmendisegusid.

15. SILIKAATVÄRV VALMIS KUIVSEGUST

Kaaliumvesiklaasi erikaaluga 1,15	50...60%
1 pigmendisegusid	50...40%
	kuni värv saab paraja konsistentsi

Recept 16. SILIKAATVÄRV (lühikaudne koostis)

Kaaliumvesiklaasi erikaaluga 1,15	60%
1 pigmendisegusid	20%
1 pigmendisegusid	5%
1 pigmendisegusid	8%
1 pigmendisegusid (tsinkvalget)	7%
	vajaduse järgi

VALMISTAMINE. Segamismõõnolevale kaaliumvesiklaasile lisatakse pigmendid ja täiteained või kuivad pigmendisegused ja segatakse, kuni saadakse ühtlane, viskoosne ja konsistentsiga värv. Liialt paksu värvi lahustatakse veega.

Silikaatvärv säilibaeg on lühike, tuleb värv kiiresti kasutada pinnale kanda pintsliga, varvirulliga või

pahtelkittiga. Pigmentid peavad olema leeliskindlad. Kui pintsleid, pitside jne. tuleb pärast tarvitamist kohe ära võtta, sest silikaatvärv põhjustab nende kiiret

silikaatvärv püsib fassaadil umbes 25 aastat, s. o. keskmiselt kauem kui muud värvid.

5.4. Pindade värvimine rootsi värviga

Rootsi värv (vt. p. 2.7) ei suuda nägususe poolest õli- ja emailvärvidega võistelda, kuid on odavam ning äärmiselt lihtne kasutada. Rootsi värviga kaetakse pinda ainult üks kord. Eelnevalt pinda ette ei valmistata, välja arvatud puhastamine tolmust, vanast värvist, seenetusest jms. Rootsi värv kaitseb puitu mädanemise ja seenetuse vastu, n.-ö. konserveerib segus olevate ühendite (eriti raudvitrioli) abil puidu pinda. Rootsi värvi retsepte on väga mitmesuguseid, kuid segu põhiaineteks on ikka vesi, sool, rukkijahu, varnits ja pigment.

Rootsi värvi koostis (vrd. ka p. 2.7) võib olla näiteks järgmine (10 liitri värvi valmistamiseks).

Retsept 17. ROOTSI VARV

Rukkijahu	800 g
Raudvitrioli	400 g
Soola	250 g
Värnitsat	300 g (500 g)
Pigmenti	300...600 g
Vett lisatakse segule 10 liitri mahuni,	
seega umbes	6 liitrit

Katuste värvimiseks võetakse 10 liitri segu kohta 500 g värnitsat.

Rootsi värvi valmistatakse tavaliselt suuremas katlas. Keevas vees lahustatakse soolad (raudvitriol, keedusool). Teises nõus segatakse rukkijahu veega kõrdiks ja valatakse katlasse, milles on keev soolalahus. Saadud segu keedetakse 1/2 tundi. Seejärel lisatakse värnits ja segatakse segu energiliselt, kuni värnits on hästi emulgeerunud. Lõpuks lisatakse varem kuumas vees segatud pigment vajaliku tooni saamiseks. Kogu segu segatakse veel kord hästi läbi ja vajaduse korral lahjendatakse veega.

Rootsi värviks sobib kasutada leeliskindlaid rauda sisaldavaid pigmente — rauamennikut, muumiat, ookrit, umbes rat jt. Tavaliselt valmistatakse rootsi värv punast, pruuni või kollast tooni. Rootsi värvi on müügil ka kauplustes.

Pinnale kantakse rootsi värv suure maalriharja või rõngaspintsliga. Segu hõõrutakse ühtlaselt piki puidu pinda laiali, nii et kõik pinnas leiduvad poorid ja praod oleksid täidetud. Seejuures tuleb tähele panna, et vööpäämisel ei jääks vahele katmata kohti, sest hilisemal paran-

emisel et jää pind enam ühtlane. Võõbata tuleks pilves tühjendada õhuga; sel juhul kuivab segu aeglasemalt, mis annab selle parema nakke aluspinnaga.

Rootsi värviga on otstarbekas katta majapidamishoonet, laad- ja pilbaskatuseid, piirdetarasid jms. Elamute sisustamisel kasutatakse rootsi värvi kui odavaimat ja kiiret katmise moodust. Akendele ja ustele rootsi värv ei sobi, sellega kaetakse ainult hõõveldamata puitpindu.

6. PINDADE VÄRVIMINE VEEVABADE VÄRVIDEGA

6.1. Seinte värvimine õlivärviga

Põrandi puhul värvitakse õlivärviga harilikult ukсед, aknad ja põrandad. Mõnikord kaetakse õlivärviga ka laed ja seinad, kusjuures õlivärviga värvitakse nii puitu kui ka betooni. Peale selle kasutatakse õlivärvi veel mitmesuguste metallpindade (radiaatorite, torustike jne.) värvimiseks.

Puitpindade ettevalmistamine. Esmakordselt (peamiselt puitu õlivärviga) värvitaval puitpinnal kaetakse vaigu- ja kaitsekihi piiritslaki, šellakpolituuri või nitrolakiga. Puitpindade oksakohtadel tekivad hiljem valge õlivärvi pinna all jaotused laigud.

Kruntimine. Õlivärviga värvimisel on kruntimise oluliselt tugeva nakke loomine värv ja värvitava pinna vahel. Kruntimisel kaetakse kogu pind värnitsa või oksoo- tuga. Krunt oleks selgesti nähtav, milline osa puidust on kruntitud, milline kruntimata, lisatakse värnitsa iga kilomeetri kohta 50...100 g pigmenti või värvipastat.

Uste, akende ja muude valge värviga kaetavate esemete kruntimisel on soovitatav lisada värnitsale valget või kollast heledat pigmenti või kruntida ainult värnitsaga.

Kuna värnits (oksool) imbub teatud sügavusele puidu kihtidesse, siis loob ta pärast kuivamist hea sideme puitpinnaga ja värvikihi vahel. Kuna puit vahelduval kuivamis- ja niiskumis- ja pidevalt kahaneb ja paisub, siis lööb kruntimata pinnalt värv hiljem lahti. Värnitsa sügavamale imendumiseks on soovitatav värnitsat soojendada või kuumutada.

Pahteldamine. Pärast krundikihi täielikku kuivamist pind pahteldatakse, s. o. pinnal olevad konarused ja praod tasandatakse pehme või konsistentsiga pahtelkitiga.

Pindade pahteldamisel kasutatakse liimpahtli, mida kasutatakse ka harihkuks pahtelkitiks.

Retsept 18. LIIMPAHTEL

Kriit	8...10
Naha- või kondiliimi	500...800 g
Värnitsa (oksool)	300...400 g
Pesuseepi	60 g

VALMISTAMINE. 5 liitris vees lahustatakse 500...800 g liimi. Saadud lahusele lisatakse kuumas vees lahustatud seep, värnits ja sõelutud peenkriit, kuni saadakse paksu hapukoore või pehme või taoline mass pahtelkitt.

Liimpahtli valmistamiseks võib kasutada ka järgmist retsepti: ühes liitris vees lahustatakse 200 g liimi, mis seejärel segatakse peenkriidiga taignaks. Sellele taignale lisatakse 200 g tsinkvalge pastat ja 50 g värnitsat. Liialt paksu pahtelkitti vedeldatakse liimiveega.

Hea pahtelkitt saadakse ka kriidist, silikaatliimist, värnitsast ja tsinkvalgest. Ühes liitris vees lahustatakse 200 g silikaatliimi ja segatakse 400 g peenkriidiga. Seejärel lisatakse 100 g värnitsat ja 100 g tsinkvalge pastat. Saadud pahtelkitt tuleb ära tarvitada kiiresti, sest ta kivistub lühikese aja jooksul.

Liimpahtlit kasutatakse seinte, lagede, sisustuse ja küttevade ruumide põrandate pahteldamiseks. Akende, väikuste, köögipõrandade, hõõne laudvälisvoodri jne. pahteldamisel aga tuleb kasutada õlipahtlit või poolõlipahtlit.

Lihtsaim õlipahtel välistöödeks tehakse vee ja värnitsa (oksooli) segust vahekorras 1:1, millele segatakse peenkriiti kuni vajaliku paksusega pahtelkitti saamiseni.

Sisetaoliseks aga valmistatakse õlipahtel poolõlipahtli retsepti 19 järgi.

Retsept 19. POOLÕLIPAHTEL

Peenkriit	4 kg
Naha- või kondiliimi	100 g
Värnitsat	1 kg
Pesuseepi	50 g

Liimpast või sikatiivi	50 g
Liimpast või sikatiivi	0,5 l

VALMISTAMINE. Pooles liitris vees lahustatakse 100 g liimi, mis hoolikalt segatakse 1 kg värnitsa ja 50 g seepi. Saadud emulsioonile lisatakse kriiti kuni vajaliku paksuseni.

Õlipahtli valmistamisel võib naha- või kondiliimi asendada 40 g kaseinliimipulbriga.

Õlipahtli- kui ka õlipahtel kantakse pinnale terasest või puust pahtellabidaga. Profiillistude (piirlaudade, krepppõrandaliistude jne.) pahteldamiseks kasutatakse puitpahtlakummi, mille serv profiili järgi valja lõigatud. Puitpindadel tuleb praod ja sügavad lohud pahtelkittiga puitu. Seejuures tuleb meele pida, et pahtelkitt peab püsima ainult siis, kui praod on eelnevalt kruntitud ja kui krunt on täiesti kuivanud.

Pahtelkitti täielikku kuivamist lihvatakse kuni puitklotsi ümber mähitud liivapaberiga. Seejuures algul kasutatakse jamedateralist ja lõpupeeneteralist liivapaberit. Kui ühekordse pahteldamisega ei saada kullalt siledat pinda, siis lihvatakse pinda veel kord ja lihvatakse uuesti. Lihvimise kergendamiseks on soovitatav pahteldada pind nii tihti kui võimalik.

Õlipahteldamisel võetakse pahtelkitti pangest suust labidale segamislabida või väiksema pahtellabidaga. Pahteldamisel lugub pahtellabidas algul alt ülespoole. Selle tõmbega määratakse pahtel pinnale. Vastupidise tõmbega aga silutakse pahtelkiht. Pahtellabidat üles alla tõmmates ja vajaduse korral segu juurde lisatakse pahtelkitti pinnal edasi ühes suunas.

Õlipahteldamiseks kasutatakse valguse suunas. Värvi-õlivärviga kaetud puitpinnad pestakse seebi- ja vee lahusega. Seejärel kaabitakse lahtine värv pinnalt maha. Mahakaabitud kohtades krunditakse pind värnitsa ja vee lahusega. Kui värv on tugev, siis on soovitatav pesta pinda 2%-lise soodalahusega, et uus värv paremini kinnituks.

Õlipahteldamine (vt. joon. 12). Tavaliselt ollakse ettevaatlik, et suuremate pindade pahteldamisega tuleb hoolitseda ainult õppinud maaler ning remontijal endal, kui tal

puuduvad vastavad kogemused, sellest tööst midagi hea välja ei tule. Teatud vilumust pahteldamine muidugi nõuab, kuid hea tahtmise juures võib selle töö võtta võrdlemisi lühikese ajaga omandada igaüks, kes asja valdava huvi tunneb.

Enne pahteldamist tuleb nii puidu- kui ka krohvipinna kruntida värnitsa või oksooliga. Krunditavalt krohvipinnalt eemaldatakse lahtised liivaterad ja mõrdipritsmesid ka puitklotsiga hõõrumise või pahtellabida abil. Varem varvitud krohvipinnalt tuleb lahtine värv maha kaapida.

Kui krunt on kuivanud, võib alustada pahteldamist. Kuivades ruumides kasutatakse selleks harilikku pahtelkitti ehk liimpahtlit, välisöödel poolõlipahtlit. Liimpahtliretsepte on mitmeid ning neid võib leida maalritööde kasu raamatutest. Kriit tuleb pahtelkitti valmistamiseks eelnevalt sõeluda või jahvatada, sest ainult siis saab selle peene struktuuriga pahtelkitti, millega pahteldamine annab sileda pinna.

Krohvipinna esmakordseks lauspahteldamiseks sobib vineerist pahtellabidas, mille laius on 20...30 cm. See juures on soovitatav kasutada veidi vedelamat pahtelkitti. Esmakordse pahteldamisega täidetakse krohvipinna ebakorrapärasused, milleks kulub rohkesti kitti. Esmakordse pahteldamisega peab pahteldatud pind jääma üldiselt tasane ilma joonte ja suuremate lohkude ning konarusteta. Pinnalt jääva pahtelkitikihi paksus oleneb sellest, millise nurga all hoida pinna suhtes pahtellabidat. Mida suurem on labida ja pahteldatava pinna vaheline nurk (maksimum 90°), seda rohkem võtab labidas pinnalt pahtelkitti kaasa ja järelikult seda õhem kitikiht jääb pinnale. Seda tuleb arvestada juba pinna esmakordsel pahteldamisel.

Pahtelkitti on soovitatav võtta nõust teise pahtellabidaga ja sellega katta labida esiserv, millega pahteldatakse. Pahtelkitti ei või labidale määrada liiga palju, sest sel juhul nihkub see pahteldamisel üle labida kulgede ning need kititükid kukuvad labida servade juurest põrandale maha. Kiti pinnaletõmbamisel tuleb labidat hoida rohkem kaldus. Sellele järgneb kititud pinna silumine. Silumisel tuleb üles liigse kitti pahteldatavalt pinnalt eemaldada; seejuures hoitakse labidat peaaegu püsti (70...80° nurga all). Et saada tasast pinda, tuleb pahteldatud pinda niiviisi siluda mitmes suunas, mitte ainult üles-alla.

Enne teistkordset pahteldamist peab pahtelkitti pinnalt olema kuivanud. Siis võib kõrvaldada pahteldatud pinnalt



Värvuste ketas

il, joonekesed jm. Seda võib teha silikaattellisest (süsinik umbes $\frac{1}{3}$ tellist) või puitklotsiga, mis on kaetud klaaspaberi või smirgelriidega.

Enamasti kasutatakse teistkordsel pahteldamisel tuleb kasutada laia pahtellabidat. Pahtelkitti kulub nüüd märksa vähem, kui esimest korda, sest on põhinõudeks saada juba võimalikult sileda pinda. Pahteldamisel oleneb pinna siledus pealekantud kitti paksusest, seetõttu algaja maaler kahekordse pahteldamisega veel täiesti siledat pinda ei saavuta. Teistkordsel pahteldamisel tuleb pinda pärast osalist pahtelkitiga eemaldamist pahtelkiti eemaldamiseks ja sileda pinna saamiseks siluda võimalikult püstiselt ($70 \dots 80^\circ$ all) horisontaalselt. Seejuures tuleb kasutada, olenevalt pinnast, laia pahtellabidat ning seda tugevasti vastu pahteldatavat pinda. Laia labidat (20 cm) hoitakse külgedelt kahe käega. Tasase pinna puhul jääb pinnal silumisel äärmiselt õhuke kiht pahtelkitti, mis eemaldatakse täiesti sileda ja isegi läikiva pinna. Teistkordsel pahteldamisel peab jääma pahteldatav pind täiesti tasane. Pinnal võivad ilmneda lohud paratamatult paksema kitikihiga. Need lohud kohtades jäävad pahteldatud pinnale joonekesed. Arvestada tuleb ka asjaolu, et kuivamisel pahtelkitti tõuseb ning kohtadesse, kuhu sattus pinna tasandamiseks tõttu pahtelkitti rohkem, tekivad uuesti madalad kohad. Seetõttu tuleb kvaliteetse läikiva pinna saamiseks pahteldada või õieti siluda pinda kas täiesti või osaliselt veel kolmandat korda. Seejuures võetakse vajaduse korral juba vanksama pahtellabida abil pangest kitti, mis tõmmatakse suurema labida esiservale.

Enamasti varem märgitud, seisneb sileda pinna saamise eesmärgis, et viimasel silumisel hoitakse pahtellabidat pahteldatava pinna suhtes võimalikult püsti, ning kogu pind on juba võrdlemisi tasane, siis silutakse seda veel õhukese kitikihiga. Tugevasti vastu pahteldatavat pinda kantud pahtellabida serva ja pahteldatava pinna vahel tekib õhukese pahtelkitikihi puhul kits leiduvad pinnal osakesed, mis pinda kriimustavad.

Pahteldatud võtetega võib saada pinna, mis ei vaja enam silumist või vajab seda äärmiselt vähe (eemaldada need joonekesed jm.).

Pahteldamisel lauspahteldamise korral on soovõtted üldiselt samad, välja arvatud see, et siin kasutatakse ka esmakordsel pahteldamisel metallist pahtellabidat. Kui on tege-
 need võrdlemisi sileda pinnaga (näiteks korraliku vinee-

riga kaetud plokkuks), saab sileda värvimiskõlbliku pinna ühe- kuni kahekordse pahteldamisega.

Pahteldamise vaheaegadeks, näiteks ööseks, on kasulik tasandada pahtelkiti pind nõus ning katta kitt õhukesel oksoolikihiga, mis väldib kitti pealmise pinna kuivamist. Enne pahteldamise alustamist segatakse pahtelkitt uuesti läbi. Pahtelkitt võib vedeldada veega. Kui kitt on seisnud pikemat aega ning hästi labida külge ei kleepu, tuleb sellele lisada limivett ning kitt uuesti läbi segada.

Pahtlilt «Sipa» toodetakse preparaadi KMII baasil, kus juures täidismaterjaliks on jahvatatud paekivi, savi ja muud mineraalained. «Sipa» on välja töötatud ja kasutatud Silikaatbetooni Instituudis. Nimetus «Sipa» on tuletatud sõnade «silikaatbetoon» ja «pahtel» esimestest silpudest.

Polymeermineraalpahtlilt «Sipa» turustatakse pulbrina, millele töökohal lisatakse vett kuni vajaliku konsistentsi, ga pahtelkiti saamiseni.

«Flora» pahtlilt turustatakse 1,5 kg pappkarpides valmistatud mispahtlina. Vajaduse korral vedeldatakse seda veega.

Vana värvikihti eemaldamine. Kui vana värvikiht on väga konarlik, siis tuleb see täielikult eemaldada. Selleks kaetakse vana värvipind pehmenduspastaga, mis muudab vana värvikihi pehmeks, ja kaabitakse siis terasest pahtellabidaga maha.

Õli- ja nitrovärvide eemaldamiseks kasutatakse vedelat pehmenduspastat mark AΦT-1. See kantakse pinnale pintsliga. Värvikihi pehmenemine algab 20 minuti möödudes.

Vana värvi kõryaldamiseks metallilt kasutatakse pehmenduspastat mark CII-6. See kantakse pinnale pintsliga või harjaga. Värvikihi pehmenemine algab 40 minuti pärast.

Kui on võimalik hankida seebikivi, võib pehmendus pasta koostada vastavalt retseptile 20.

Retsept 20. PEHMENDUSPASTA

Peenkruti	5 kg
Lubjatsinat	5 kg
3%-list seebikivilahust	2... 3 liitrit

VALMISTAMINE. 5 kg peenkruti ja 5 kg lubjatsinat segatakse 30%-lise seebikivilahusega harukoore konsistentsiga pastaks. Saadud pasta kantakse õhukese kihina puit- või metallpahtliga vanale õlivärvikihile. Sõltuvalt

pahtlil tugevusest jäetakse pasta pinnale pooleks tundi tunniks.

ma pehmeks muutunud värvi mahakaapimist pind veega üle ja loputatakse 2%-lise äädikaga, pestakse veel kord ja kuivatatakse lapiga.

... töötades tuleb erilist tähelepanu pöörata ettevalmistajale. Et kanget lahust ei pritsiks silma, tuleb kasutada kaitseprille, käte kaitseks present- või kummitõmbaid jne.

Maalid maalrid põletavad vana värvi leeklambiga. Tööd tuleb teha eeskirjadega on leeklambi kasutamine vana värvi põletamiseks rangelt keelatud.

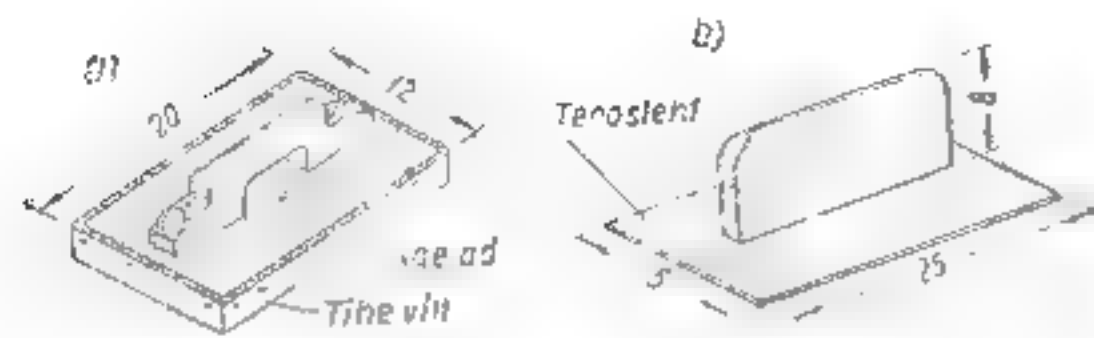
Tööd saab siin teha vaid siis, kui värvi põletamine ei ole hoonetest eemal. Näiteks võib ukseid või aknaraa- uude vana hoonest eemale ja seal leeklambiga vana värvi põletada. Põletama peab kahekesi: üks tööline suu- tult hõõrutab varvitud pinnale, teine aga lükkab pehmekspõle- tust värvi kihi terasest pahtellabidaga maha. Aknaraa- uude puhastamisel leeklambiga tuleb klaase kaitsta mar- giga kaitseriibadega.

Tööd vana värvi eemaldamist pestakse pinda nuusk- lusega või tärpentiniga ja pärast seda veega ning lopu- tatakse 2%-lise äädikhappega. Seejärel krunditakse ja pind krunditakse pind samuti nagu uue puitpinna ettevalmis- tuseks.

Krohvipindade ettevalmistamine. Varem värvimata krohvipind puhastatakse lahtistest liivateradest ja mordi- mentidest pahtellabida või puitklotsiga hõõrumisega. See- järel krohvipind varitsaga ja pärast krundi- tust pahteldatakse liimpahtliga (retsept 18).

Kui krundimise asemel võib krohvipinda esma- lül pahteldada veidi vedelama liimpahtliga, mil- le pinnaga võrreldes on kaks korda rohkem vär- vi saad.

... on pahteldada krohvipinda kipsliimpahtliga, nu- i kirjeldatud p. 4.2. Kips-liimpahtli valmistamisel e kips ja liimpahtel vahekorras 1 : 1, lisades vaja- duse korral. See pahtel kantakse oksooliga krunditud pinnale aluskihina. Pärast aluskihi kuivamist lihv- itakse pinda jämedateralise liivapaberiga ja pind krunditakse teistkordselt, kuid nüüd liimpahtliga. Lõpli- tatakse pahteldatud pind siledaks pönetateralise liivapaberiga järgmisel päeval.



Joon. 13. Pahteldamisel kasutatavad hõõrukid: a — vilthõõruk, b — terasplekist hõõruk lubikips- ja savikipspahtli pinnalekandmiseks

Pärast seda värvitakse pind õli- või emailvärviga.

Liimpahtlikihti võib siluda ka vilthõõruga (joon. 13, a). See on käepidemega lauatuukk, mille siledal pinnale on kinnitatud tihedast vildist kate. Sellist hõõrku võib kasutada pärast kiti tahenemist — umbes 20 minuti järel. Kui hõõrku kasta korduvalt vette ja seejärel ringi kujuliselt hõõruda, siis saab hästi tasase pinna. Pärast kiti kihi kuivamist võib pinda värvida õli- või liimvärviga.

Uusi krohvipindasid võib pahteldada ka lubikips- või savikipspahtliga. Sõelast läbilastud pakse lubjapiimasse segatakse sõelatud kipsi, kuni saadakse paraja paksusega pahtelkitt. Savikipspahtli kasutamisel segatakse 1 osa kipsi 1,5 osa savipiimaga 1:3 (1 osa savit ja 3 osa 2%-list liimivett). Pasta tõmmatakse seinale üles laia teraspahtliga, spetsiaalse terasplekist krohvihõõruki-taolise riistaga (joon. 13, b) või kummkattega hõõruga. Segu valmistatakse korraga umbes 10...15 minuti töötamise tarvis, sest pärast seda pahtel kõvastub.

Õlivärviga kaetud krohvipindade värvimiseks ettevalmistamisel tuleb kontrollida krohvi seisukorda koputamise teel: kohtades, kus krohv on aluse küljest lahti, tuleb see maha lüüa ja vigased kohad uuesti krohvida lubikipsmördiga vahekorras 1:0,2:3 (s. e. 1 mahuosa lubjataignat, 0,2 mahuosa kipsi ja 3 osa liiva). Kipsi tärnemise aeglustamiseks võib mördi seguveele lisada veidi liimivett (vt. p. 8).

Kui vana õlivärvikiht on kortsuline ja konarlik, tuleb see pehmenduspastaga abil maha võtta.

Tugevat, kuid määrduvad vana õlivärvipinda tuleb eelnevalt pesta 2%-lise soodalahusega.

Kui soovitakse õlivärviga värvida varem liimvärviga kaetud pinda, näiteks kriidiga valgendatud lage (köögis) siis tuleb liimvärv sooja veega läbi leotada ja pahtellada.

Enne maalimise kaapida. Pärast seda lastakse pind kuivada, seejärel siledaks, krunditakse värnitsaga ja pahteldatakse õlivärviga värvida varem liimvärviga kaetud pinda. Pinda tuleb eelnevalt värnitsaga kruntimata, hakkab õli- ja värvikiht pinnalt maha kooruma.

Kui kasutatakse värvikihti kõrvaldamise kergendamiseks, tuleb pinda eelnevalt 2...3%-lise soolhappelahusega koorida vana värvikihti.

Õlivärviga värvimine. Õlivärv, samuti emailvärv kantakse pinnale kahes suunas õhukese kihina. Seinte värvimisel toimutatakse algul pintsliiga rõhtsuunas ja seejärel alla alla. Puitpindade värvimisel liigub pintsel algul risti otse piki kiudu. Lagede värvimisel peavad viimastööd kulgema valguse suunas.

Puit puutub pintsli tesse, siis peavad need enne värvimist olema hästi puhtaks pestud. Suuremate pindade värvimisel kasutatakse rõngaspintsleid läbimõõduga umbes 3...4 cm.

Värvimisel tuleb hoiduda paksust värvikihist, sest liiga paks värv kiirgab valgust pinda alla, jättes pinnale inetud jäljed. Eriti ohtlik on see naturaalkaunite sisaldava värviga värvimisel, sest sin katab värvikiht õhukese kihi, mis ei lase selle all asuvat värvikihti kuivada. Õlivärv kantakse pinnale kahes kihis. Teist korda võib värvimist alustada alles pärast esimese värvikihi täielikku kuivamist.

Värvimisel hoitagu pintsli värvitava pinnaga risti. Värvimisel ei tohi pintsli vars ja nõoriga seotud osa värvida ümardada. Värv võib ulatuda vaid kuni poole harnisteni. Pintsli tuleb värvisse kasta kaldu, nii et värv ei alumi külge kuni sidumiseni või kapsli pinnale ulatuks värv sisse. Välja võttes keeratagu pintsli ümber kohal kiire liigutusega nii, et värv jääb ülespoole. Värvimisel tekkinud pintslijooned kõrvaldatakse lapiku aluspinna või värvirulli abil otsekohe pärast värvi pinnalt eemaldamist.

Kõrga kvaliteetsema värvkatte annab värvirulli kasutamine (vt. p. 3.2 ja joon. 2).

Puitpindade värvimisel värvipüstoliga tuleb värvitavale pinnale horisontaal- ja vertikaalribadena; iga järgmise riba värvimiseks tuleb käsi koos püstoliga nihutada veidi ülespoole (vertikaalribadena värvimisel) või alla (horisontaalribadena värvimisel) ja katkestada nihutamise moment, et värv ja õhu etteandmine, lastes päästiku vabaks.



Joon. 15. Värvitud pinna
tuppimine

Püstol peab olema värvitava pinnaga risti (joon. 14).

Silumine. Varvipinda silutakse lapikpintsliga (joon. 2, e). Selleks tõmmatakse värskelt värvitud pinnal algul risti üle pintslijoonte, neid tasaseks siludes, hiljem aga õrnalt piki pintslijooni. Hästi tupitavad ja silutavad on mittevalguvad õlivärvid.

Remonditöödel kasutatakse laialdaselt mitmesuguseid valmisemaile ja lakke (vt. II ptk.). Neist eriti tugeva kelm annavad pentaftaal- ja glüftaalemailid. Emailide (eriti sünteetiliste emailide) värvitoonid on väga puhtad ja meeldivad.

3 korda tekivad püstloodis pindadele veidi aega
seismist värvilained. Osaliselt saab tekkinud
veel vahendada, kui neid enne kuivamist pintsliga

toona ettevalmistamine. Värvides õliemailiga, glütaal-
-mark (ГФ), pentaftaalemailiga (mark ПФ), emul-
-siidimailiga (mark СДМ), perklorovinüulemailiga (mark
-В) või muude emailidega, mille lahustid ei lahusta õli-
-pinda ja ohpahtli koostist, valmistatakse värvitav pind-
-materjal samuti kui õlivärviga värvimisel, s. o. krundi-
-põhaseks või varnitsaga ja pahteldatakse liimpahtliga
-põhiseks (vt retsept 18), poolõlipahtliga (vt. retsept 19), pahtliga
-põhiseks või kipsliimpahtliga.

1000 ja metallpindade kruntimisel nitro- ja nitroglütsiiniühendite alla tuleb kasutada nitroglüftaalkrunti mark 1000 või 1000.

P-4.
värvimine. Emailvärve kantakse pinnale pintsliga
rulliga analoogiliselt õlivärviga.

tootmisel.

1. Joonemailvärve ZMA, CKC ja PBA turustatuna, mis enne tarvitamist vedeldatakse töötatult tavalise veega. Värvitavaid pindu krundistest pahteldamist lahjendatud emailiga (1 kaalu-

osa emaili ja 1 kaaluosa vett) ning kuivatatakse 12...16 tundi.

Nitroemailiga värvimine. Remonditöödel kasutatakse peamiselt nitroglüftaalemaili mark HKO. Kuna nitroglüftaalemail sisaldab lahusteid, mis lahustavad õlikrunti ja õlipahtlit, siis nitroglüftaalemailiga kaetavaid pindu ei võeta valmistada analoogiliselt õlivärvipindadega. Kruntimiseks kasutatagu sel puhul tehastes valmistatud kaseiinkampolkrunti, nitroglüftaalkrunti mark HII-81 või nitrokrunti mark HTM. Pahteldamiseks on soovitatav kasutada nitrotselluloospahtleid mark HII-00-7, HII-00-8 ja HII-00-9.

Nitroglüftaalemaili võib kanda otse vanale kivistunud õlivärvipinnale, kuid igal juhul on parem enne varem värvitud pindade nitroglüftaalemailiga katmist teha väiksemal pinnal vastavad katsed. Näiteks võib nitroglüftaalemaili all kasutada tavalist liimpahtlit (vt. retsept 18), millele värnitsat on lisatud kolm korda vähem kui tavalisel pahtlile. Peale selle peab see pahtlikiht vähemalt 48 tundi kuivama, enne kui seda nitroemailiga katta.

6.3. Lae värvimine õlivärviga

Kas eluruumide laed valgendada liim-kriitvalgendusvärviga, lateksvärviga PVA või õlivärviga, see oleneb üldisest tööde programmist. Kui remonditakse kogu tuba või korter, tuleks kasutada piim-kriitvalgendusvärvi (retsept 5) kui kõige nägusamat. Kui aga värvitakse ainult lagi, tuleks kasutada värvi PVA või õlivärvi, sest lae värvimisel lateks- ja õlivärviga on kergem kaitsta seinu (tapeeti), ahju, mööblit, põrandat, uksi ja aknaid värvipritsmete eest kui piimvärviga värvimisel (eriti pihusti kasutamisel). Konarlik lagi tuleb ka õlivärviga värvimise korral kruntida oksooliga ja pahteldada.

Köögi ja vannitoa lagi kaetakse õlivärviga, kusjuures gaasipliidiga köögi lagi on soovitatav katta õli- või sünteesemailiga, selleks et seda oleks kergem gaasitahmast puhastada.

Kui lagi oli varem kaetud hariliku kriit-valgendusvärviga, pestakse seda maalriharja ja sooja veega, kusjuures veega pehmeks leotatud värvikiht kaabitakse pahtellabidaga maha.

Pärast lae kuivamist krunditakse see sooja oksooli või

...ga. Seejärel pahteldatakse laepind siledaks tavalisepahtliga. Ka võib lae otsekohe pärast pesemist ja ... pahteldada liimpahtliga (retsept 18), millele järgnevalt hõõrutakse (joon. 13, a) silumine analoogiliselt seintud pahtlikihi silumisega.

... matt lagi on läikivast nägusam, siis üldreeglina ... lagi alati matiks. Mati pinna saab, kui pastat ... petrooli, tärpentiini või bensiiniga.

Kõige matim on piim-kriitvalgendusvärviga kaetud ... vähem mati pinna annab värvirulliga lakke kaetud lateksvärv. Tihti kantakse värv lakke pintsliga ja ... värvirulliga üle.

Kui vana õlivärviga kaetud lagi on aja jooksul kattunud tahkase tahmakihi, siis on selle puhastamine võrd ... ja aegaviitev toiming. Töö kergendamiseks ... soovitada järgmist moodust.

Lahti hõõrutagu lahtine tahmakiht kuiva pesuharjaga ... muu kõva harjaga) maha. Seejärel võõbatagu ... 10...15%-lise liimiveega (10 liitris vees on lahustatud ... 1,5 kg laudsepaliiimi). Pärast liimivee kuivamist ... värvida heleda õli- või emailvärviga.

Vineerlagesid värvitakse õlivärviga vastavalt ... värvimise üldreeglitele.

Kvaliteetse vineeriga kaetud lagi lakitakse heleda läbi ... või glüftaallakiga.

Vana lakikiht pestakse laest maha ammoniaagi ja denatureeritud piirituse seguga (500 g denatureeritud piiritust ... 30%-list ammoniaaki). Mahapesemiseks võib ... ka pehmenduspastat. Mahapesemisel kasutatakse

6.4. Akende ja uste värvimine

Uste aknaraamide värvimist tuleb kontrollida aknakiti ... Lahtine kitt kõrvaldatagu ja asendatagu ... (vt. p. 13).

Akendelt — raamidelt, piitadelt ja aluslaualt kaabitakse vana lahtine värv maha. Kaabitud kohad krunditakse naturaälvärnitsaga ja pärast värnitsa kuivamist pahteldatakse poolõlipahtliga (vt. retsept 19) või pahtliga

Ka võib aknaraamide pahtelkiti valmistada järgmiselt: ... lisatakse niipalju peent krundijahu, et saadakse

paras paks mass; kahele liitrile sellisele massile lisatakse umbes veerand liitrit niisama paksu, 10%-lise liimiseebilahusega segatud kriidiputru, mis kokkusegamine muudab pahtelkiti võitaoliseks, libedaks ja hästi pinnamääritavaks.

Võib kasutada ka harilikku liimpahtlit, kui selle lisada tunduvalt rohkem värnitsat. Pärast pahtli kuivamist lihvitakse pind ja värvitakse valge või heledatoonilise õli- või emailvärviga.

Akende värvimiseks kasutatakse välistöödeks ettenähtud õli- või emailvärve.

Siseuste värvimisel kaabitakse vana lahtine värvimahi. Kaabitud kohad krunditakse värnitsaga ja pärast krundi kuivamist pahteldatakse liimpahtliga, s. o. hariliku pahtelkitiga (vt. retsept 18). Pahteldatud pind lihvitakse ja värvitakse heledatoonilise õli- või emailvärviga (viimase pintsli tõmbed kulgegu piki puidukiudu).

Kui üks on mitmekordsel värvimisel kattunud paksu krobelise õlivärvikihi, tõstetakse ta hingedelt, viiakse hoonest eemale ja põletatakse värv leeklambiga maha. Lambi leek muudab värvikihi pehmeks, misjärel see otseselt kohe terasest pahtellabidaga maha lükatakse.

Akende ja uste värvimisel kasutatava pintsli sobivaks jämeduseks on 3...3,5 cm. Aknaraamide värvimisel klaasi määrimise vältimiseks keeratagu pintsli tõmbe koht kogu aeg. Vilumata värvijal on soovitatav kasutada aknaraamide värvimisel väikest silumispintslit.

Aknaaluslaud värvitakse pärast raamide ja piltade värvimist. Valge või heledatoonilise õli- või emailvärviga on soovitatav katta ka kiviseintes olevate akende sisemised avaküljed. Selleks tuleb krohvipind avakülgedel eelnevalt pahteldada ja siledaks lihvida.

6.5. Ahju ja soemüüri värvimine

Õigesti ehitatud ahi annab kuni poole oma soojuse eluruumi kiirguse teel. Ahjult kiirgav soojushulk sõltub ahju ühikülmast, temperatuurist ja viimistlusmaterjalist. Kare pind kiirgab rohkem soojust kui sile. Hästi kiirgavad soojust tellised, ahjupotid, krohv, liimvärvid, õlivärvid jne. Tunduvalt vähem kiirgavad soojust lakid ja metallvärvid. Seepärast ei tohigi ahju plekk-kesta, samuti keskkütteradiaatoreid alumiiniumvärviga värvida.

Plekk-kestaga ahjud, kaasa arvatud ka varem alumiiniumvärviga kaetud «hõbedased» ahjud, on soovitatav värvida mõne kuumakindla emailvärviga; paremad on mitmesuguse värvusega pentaftaal- ja emailid. Väga hea on must kuumakindel emailvärvi, mis nägusana mõjub ahju gofreentud plekk-kestale. Kustunud on näidanud, et kui alumiiniumvärviga kaetud katta musta kuumakindla emailvärviga, muudab see ahju tugeks, kiirgab kogu eluruumi meeldivat soojust. Musta kuumakindlat emailvärvi toodab koondis «Flora» samuti toodab «Flora» bituumenlakki mark 100. Mõlemad võib kasutada ahju plekk-kesta värvimiseks.

Liimvärviga värvimine. Punastest, s. o. glasuurimata tellistest ahju pealispinda, samuti tellistest pealispinnaga kaetud ahje värvitakse peamiselt liimvärviga mis muudetakse kartulijahukliistri, kriidi ja värvimulla seguga. Ka võib ahju värvida kriidi ja piima seguga, millesse võib lisada värvimulda.

Tellisejahuga värvimine. Punastest pottidest voodriga ahju annab nägusa ja kaasaegse ilme vööpamine pottide pealispinnal saadud tellisejahuga. Selleks segatakse umbes 10 kg tumepunasele tellisejahule 10 vahustatud munavalget ja lisatakse veel niipalju piima et saaks paras paks värv, mis leigele ahjupinnale kantakse 3...4 cm jamepaksuga. Saadud ühtlaselt punane värvikiht on tugev ja pühkimiskindel.

Analoogiliselt võib tellisejahu ja munavalge seguga katta ka pliidsioemüüri ning tellistest laotud ahju või ahju välispinda.

Punastest pottidest või tellistest välispinnaga ahje võib värvida kahel-kolmel korral rõõsa piimaga või katta munavalge lahusega (1 liitris vees lahustada 5 muna-
valget).

Õlivärviga värvimine. Ahju värvimisel õlivärvi või õlivärvilahust tuleb aluspind värnitsaga kruntida ja seejärel lihvida. Liimpahtlit ei tohi kasutada, sest laudsepalim ahjupinnal kuivades paksema pahtlikihi kõveraks muutub ahjupinnalt lahti. Kasutada võib õli- või liimvärviga kaetav uus lihtne vahu liimivett. Õli- või liimvärviga kaetav uus lihtne ahjupind on soovitatav eelnevalt lubjataignaga siledaks lihvida. Hõõruda tuleb enne pottide kuivamist. Kelluga värvitakse ahjupinnale hõõrutavale kohale veidi vedelat bituumenlakki, mis pehme tellise- või ahjupotitükiga laiuli

hõõrutakse, visates tahenenud kohtadesse pintsliga v. Lubu seob lahtihõõrutud ja pinnakonarustesse surutud osakesed, mille tulemusel saadakse ühtlane sile ja tugev pind. Pärast ahju kuivatamist võib otsekohe katta liim-, lubi- või kaseiinvärviga.

Vaatamata sellele, et õlivärvid hästi sooja kuirgav on glasuurimata pottvoodriga ahi praktikas väga paljud kordadel hakanud pärast õlivärviga värvimist tunduda vähem sooja andma.

Nitroglüftaalemailiga võib värvida nii varem värvimata või kuumakindla lakiga kaetud plekk-kesta kui ka uut tellistest või glasuurimata pottidest pinda. Pahtelamiseks tuleb kasutada nitropahtlit. Oliptahtli või õlivärviga kaetud pinda nitroglüftaalemailiga katta ei saa, sest niisugune nitrovärv sulatab all asuva värnitsat sisalduvat värvikihi, see tõmbub kortsu või kubluliseks ja värv jääb kuiva. Nitroglüftaalemailiga saab katta vaid vanu, kinnitunud õlivärvipindasid. Igal juhul tuleb enne õlivärviga kaetud ahju värvimist nitroglüftaalemailiga teha värvimisproov ahju seinapoolsel küljel.

7. SEINTE DEKORATIIVVHIMISTLUS

7.1. Tapeetimistööd

Tapeet. Tapeedikangaste normaallaius on 50 cm ja pikkus 6,7...12 m. Valmistatakse ka 60 ja 75 cm laiuse ning 30...50 m pikkusi tapeete.

Tapeedi kvaliteedi määrab muster, paberi sort ja tihedus. Paberi kvaliteedi määrab eelkõige tema kaal ja tihedus. Näiteks on paberi kaal odavatel tapeetidel 40...80 g/m², keskmistel 80...120 g/m² ja parematel sortidel 150...200 g/m².

Tapeeditava pinna ettevalmistamine. Uue krohvipinna tapeetimist võib alustada alles pärast krohvi täielikku kuivatamist. Kui tapeedi ülemine serv asub kardinapuude kohal, siis on esimeseks ettevalmistustööks tapeeditava pinna ülemise piirjoone asukoha märkimine ehk nn. «nõela laskmine» (vt. p. 4.1).

Järgnevalt tuleb seintes olevad augud või praod parandada kipsist ja kriidist valmistatud paranduskitiga ja pinnakuni nõoriga ettelastud jooneni puitklotsi või teraspah

hõõruda. Seejärel krunditakse krohvipind liimimiseks klistri ja liimi seguga, mis laeharja või suurte klistri pinnale kantakse.

Tapeet peab olema kaetud seinalt kistakse lahustatav tapeet maha, kuid seda tehakse pärast lae valgendamist krosti krosti neis kohtades 15...20%-lise liimiga või klistri ja liimi seguga. Pärast pinna kuivatamist klistri katmata kohtadele makulatuur.

Kui soovetakse tapeediga katta ka seina ülemist osa, mis varem oli kriitvärviga valgendatud, tuleb valgendus- ja liimikiht leige veega läbi leotada ja terasharja või pahvharjaga maha kaapida. Seejärel tuleb pind üle siluda õhuga pärast kuivamist üle vööbata oksooli või 10%-lise liimiveega. Vanale liimvärvile kleebitud tapeet lööb lahti.

Kui tapeeti laeni ei kleebita, lööb sageli tapeedi ülemine serv koos poordiga aluspinnast lahti. Seda põhjustab tavaliselt seina ülemise osa liimvärviga katmisel osaliselt tapeedi alla ulatuv värvitud (valgendatud) pinnaosa. Tapeedi sellise lahtilöömise vältimiseks tuleb pärast nõori laskmist joonest allpool asuv valgendatud osa kruntida oksooliga (oksooliga) ja pärast krundi kuivamist vööbata 10%-lise liimilahusega.

Vahetult enne tapeedi paigaldamist tuleb ruumi nurki ja põrandaliistude ja uste ning akende piirlaudade ääred isepoordialune seinosa vööbata klistriga.

Kui sein oli varem kaetud lubivärviga, tuleb lahtine värv terasharjaga maha kaapida ja pind enne makulatuuri kõrvaldamist üle vööbata oksooli või 10%-lise liimiveega.

Puitseintel on vana tapeet seina vajumise või liimikuivamise tulemusena tihti ebatasane, laineline ja kortsunud. Sellisel seinal tuleb tapeet kõrvaldada koos alus-

pinna. Järgnevalt kaetakse seinad uue ehituspapiga. Papist paigaldatakse paraja pikkusega paanid, millele pritsitakse puitklistri veidi vett. Pärast seda keeratakse iga paan eraldi alla.

Loonurkadesse lüüakse mõne naelaga 10 cm laiused alustatud papiribad. Esimese papipaani äär kleebitakse puitklistriga nurgariba peale ja lüüakse ülevalt ning alt mõne naelaga kinni. Ka igal järgmisel paanil määratakse ette 5 cm laiuselt klistriga ja surutakse siis eelmise paani äärde. Ka võib papipaani ääred täiendavalt üksikute naeltega kinni lüüa. Järgnevalt kaetakse naelapead makulatuuriribadega ja naelutatakse kohale lae- ning

põrandaliistud. Pärast kuivamist tõmbub papp veidi kokku, kusjuures papi pind muutub täiesti siledaks. Kui vanal aluspapile kleebitakse tapeet.

Krohvipindade kliisterdamiseks ja makulatuuri kleepimiseks võib 10 liitri jahukliistri kohta lisada 1 liitri laudsepalii 10%-list lahust. Tapeedi kleepimiseks kliistrile liimi ei lisata, sest liim võib tapeedist läbi lüüa.

Makulatuuri kleepimine. Siledama tapeedipinna seinapinnaga tugevama nakke saamiseks kleebitakse krohvipind üle makulatuurikihiga. Makulatuuri kleepimisel asetatakse paberilehed lauale üksteise peale, määratakse ukshaaval vedela kliistriga, asetatakse kuivale krohvipinnale serv serva peale ja lüüakse harjaga tugevasti kinni.

Makulatuuri on kõige parem kleepida jahukliistriga, mis sisaldab 10% laudsepalii. Makulatuuri võtab hästi seina külge ka karboksümetuülselluloosliim KMIJ ja vana mase baasil toodetav «Flora» sünteetiline tapeediliim. Kui võib kasutada jahukliistrit (vt. p. 3.3) kaseiinliimilisaandiga. Makulatuuri võib kleepida ka tärkliiskliistriga.

Kohtades, kus vana tapeet koos makulatuuriga on seinal küljest lahti löönud (niisked nurgad, tapeedi ülemine serv jne.), tuleb makulatuur kleepida seina külge lateksliimiga (polüvinüülasetaatemulsiooniga) ПВАЭ.

Karboksümetuülselluloosliimi KMIJ kasutamisel on soovitatav ka aluspinda kruntida lahjendatud KMIJ-ga. Naha- või kondilimmi sel juhul ei tohi kasutada.

Tapeedi kleepimine. Enne tapeetimist lõigatakse tapeedikangad paraja pikkusega tükkideks (paanideks), kusjuures tuleb jälgida mustri kokkufangemist.

Naaberpaanide muster langeb vaid siis kokku, kui paanid ülemises otsas algavad kõik täpselt ühe ja sama mustri (joon. 16, a). Hõreda mustri korral tuleb sel juhul paanide alumisest otsast lõigata maha 15...20 cm pikkused osad.

Sageli lõigatakse tapeedilt ülehigne serv juba enne kliisterdamist ära. Sellise lõigatud servaga tapeedipaani kliisterdamisel satub osa kliistrit ka serva alla, s. t. tapeedi pealispinnale, jättes seinapanekul sinna märdunud jooni. Õigem on lõigata serv pärast paani kliisterdamist.

Kliisterdamisel asetatakse tapeedipaani üksteisele kogu pakk keeratakse kummuli (mustrikülge allapoole) makulatuuriga kaetud kliisterduslauale, selle puudumisel

laele. Siis kaetakse tapeet maalriharja või rõngasliistriga (joon. 16, b).

Enne tapeete kleepida karboksümetuülselluloosliimiga KMIJ ja liimihandita rukkipuulikliistriga.

aga kipub mõnedest tapeedisortidest läbi kasutavad maalrid parema meelega tähtsustoores jahukliister loob tapeedist vähem läbi.

Kui kasutamisel ei tarvitse karta liimi läbiloõ-

mis kasutamisel peab tapeedipaani pärast klist-

ohe paigaldama, sest õhukesed tapeedid mää-

a paksematel kuivab liim kiiresti. Eriti õhu-

hude korral tuleks kasutada paksemat liimi,

misel võetakse kümne liitri vee kohta 1 kg

KMIJ. Preparaadi suurema koguse korral jääb

üks. Pärast kuivamist ei jäta preparaadist KMIJ

üm tapeedile plekke, nusketes ruumides aga

alutusest kinnist.

KMIJ baasil toodab koond s «Flora» sünteet-

ilimi, mis on keemiakauplustes müügil. Liimil

õpetus.

d paanide paigaldamist tuleb seina ulatusse

da 5...6 cm laiune täiesti sirge tapeedi-

16, a). See lõigatakse 1,5 m pikkusest tapeedi-

leebitakse kohale lateksliimiga ПВА. Seejuu-

ae ja tapeediriba vahele jääna umbes 1 cm

laenu seiniosa. Tapeediribad lõigatakse 1,5 m pikkused,

et neid oleks kergem kohale kleepida.

Tapeedipaani kleepimisel jäetakse paani ülemine (tava-

16, b) vee ebatasane) serv tapeediriba ülemisest servast

1 meetri võrra madalamale. Kuna tapeedist lõiga-

1 riba on tapeedipaanidega sama värvi, siis ei ole üle-

mine tapeediriba seinal märgatav ja tapeedi ülemine serv

16, c) ulatuses on täiesti sirge, moodustades lae ja

16, d) vahel kitsa ja ühtlaselt paralleelse riba.

16, e) edipaaniid paigaldatakse järgmiselt.

16, f) laual asuva tapeedipaani paki pealmine paan

16, g) kse maalriharja või rõngaspintsliga (joon. 16, b).

16, h) kse kliisterdamist või liimiga katmist kaanatakse paani

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, t) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, u) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, v) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, w) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, x) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, y) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, z) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, a) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, b) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, c) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, d) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, e) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, f) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, g) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, h) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, t) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, u) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, v) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, w) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, x) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, y) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, z) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, a) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, b) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, c) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, d) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, e) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, f) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, g) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, h) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, t) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, u) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, v) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, w) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, x) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, y) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, z) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, a) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, b) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, c) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, d) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, e) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, f) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, g) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, h) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, t) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, u) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, v) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, w) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, x) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, y) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, z) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, a) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, b) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, c) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, d) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, e) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, f) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, g) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, h) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, t) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, u) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, v) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, w) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, x) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, y) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, z) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, a) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, b) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, c) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, d) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, e) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, f) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, g) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, h) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, t) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, u) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, v) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, w) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, x) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, y) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, z) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, a) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, b) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, c) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, d) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, e) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, f) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, g) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, h) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, i) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, j) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, k) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, l) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, m) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, n) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

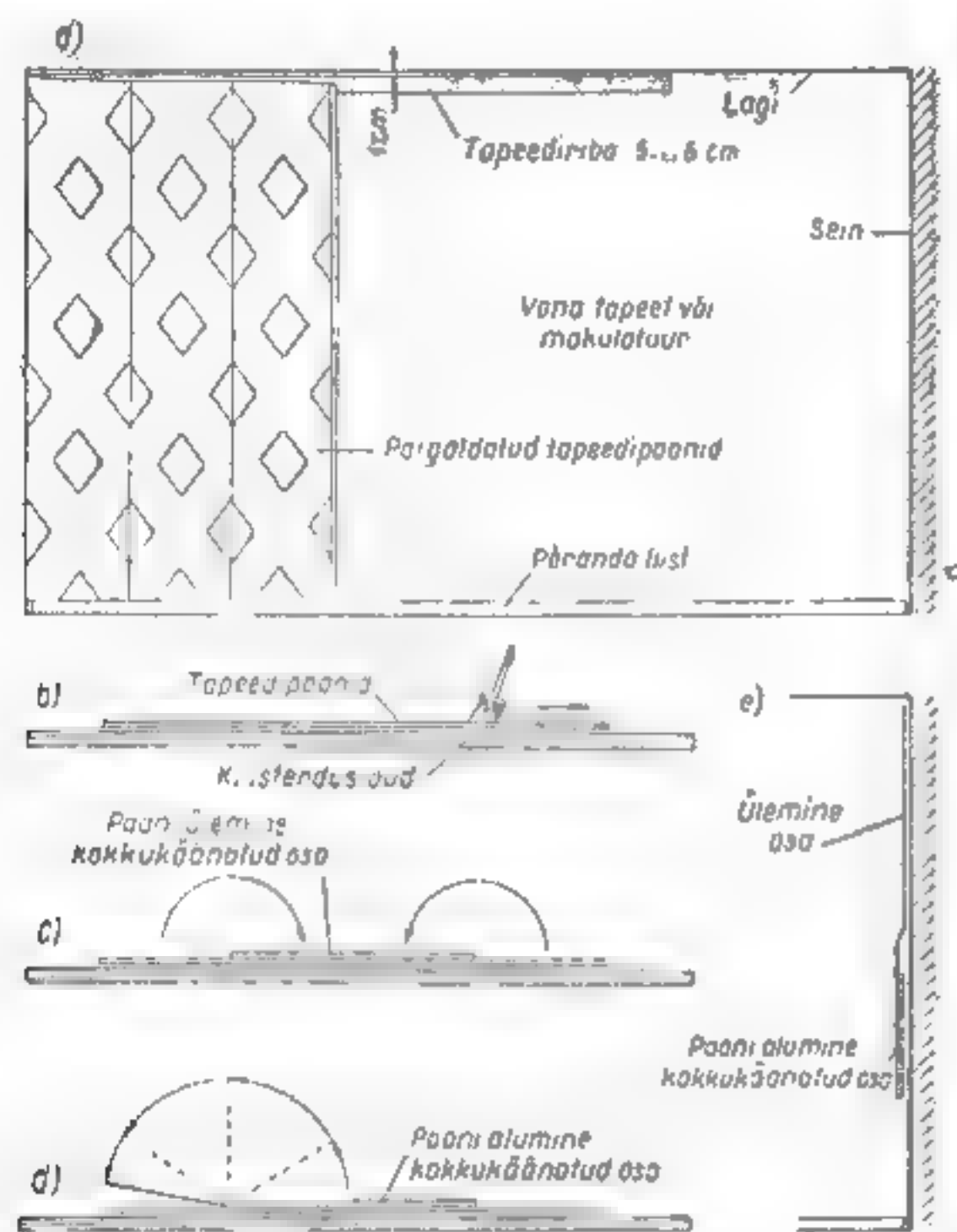
16, o) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, p) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, q) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, r) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et

16, s) l otsad veerandi paani pikkuselt kahekorra, nii et



Joon. 16. Tapeetimine: a — üldvaade tapeedipaani paigaldamisest, b — tapeedipaani kliisterdamine, c — kliisterdatud tapeedipaani otsa kokkukäänamine ja serva mahaloikamine, d — paani ülemise kokkukäänatud osa lahtitõmbamine pärast serva lõikamist, e — tapeedipaani ülemise osa kleepimine, millele järgneb alumise osa lahtitõmbamine ja kleepimine

kliistriga; serva saab lõigata kiiremini ja vajalikult kühveldajaga; lõigatud serv jääb puhas.

Nüüd tõmmatakse paani ülemine ots lahti (joon. 16, d) ja asetatakse paan nöörlöödi järgi toanurka, nii et umbes 3...4 cm laiune osa jääb üle nurga.

Kui paani lahtitõmmatud ülemine osa on seinale kinnitatud (joon. 16, e), siis tõmmatakse lahti ka paani alumine kokkukäänatud osa ja hõõrutakse tapeedipaani seinale külge lõplikult kinni kuiva ja puhta riideharja või kaaluga, nii et tapeedi alla jäänud õhk paani servade suunas välja pääseks.

Tapeedipaani seinalikleepimist alustatakse akna pool

poolt seinast, kusjuures lõigatud serv peab jääma (või paani) asuva seina katmisel tuleb maha lõigata tapeet soovitud lahtavaks. Seda tuleb arvestada ka paaniserva mahaloikamisel. Aknast paremal pool (kui seista näoga akna poole) asuva seina katmisel tuleb maha lõigata tapeedi vasakpoolne serv, katmist vasakult alustades parem serv.

Linkrusti põrandaliistude ning akende ja uste piirlaudade kleepimine ja pärastine täpne tagasipanek nõuab spetsiaalset tööriistu ja oskusi, siis jäetakse nad tapeetimisest kõrvale. Tapeedipaani alumised otsad asetatakse põrandaliistu ülemisele servale ja piirlaudade külge. Kõrgemad osad — piirlaudade servadele. Õigem on tapeet põrandaliistu ja piirlauda servade juures täpset maha lõigata.

Enne seinte tapeetimist tuleb vältida nende liiga kiiret

Linkrusti kleepimine. Linkrust on kõrgekvaliteediline valmistatud mustri tapeet, mille muster on kaetud õlivärviga. Linkrusti rullide pikkus on 12 m, laius 0,5, 0,6 ja 0,7 m ning paksus 0,6...1,2 mm.

Linkrusti sorte on mitu. Kleepimisel on vaja teada peamiselt seda, kas linkrust on määratud kuivalt või märjalt kleepimiseks. Kuna linkrust on pestav, siis kasutatakse seda peamiselt kohtades, kus on karta tapeedi kiiremat eemaldamist (esiku ja köögi seinad jne.).

Linkrustiga kaetavatel pindadel parandatakse krohvi- ja konarused pahteldatakse liimiga siledaks.

Kliistri valmistamisel linkrusti kleepimiseks kasutatakse järgmisi retsepte:

a) rukki- või nisupüüli 3 kg, naha- või kondiliimi 100 g, lahust 2 l, maarjat 50 g ja vett kuni 10 l;

b) karboksümetüültselluloosihimi KMI 80% ja polüvinüülakrülaatemulsiooni ПВАЭ 20%.

Kuivalt kleepimiseks ettenähtud linkrusti paani taga- ja külge kaetakse kliistriga, samuti ka vastav seinosa. Kliis- tustatud paanid jäetakse kuni 10 minutiks seisma. Pärast seda kleebitakse paan kohale, surudes paani alla jäänud õhk välja kaaluga paani servade suunas välja.

Märjalt kleepimiseks ettenähtud linkrusti parajaks lõik- tustatud paanid asetatakse eelnevalt 5...10 minutiks 50... 60° temperatuuriga vette. Siis asetatakse niisked link-

rustipaanid lahtirullituna 8...10 tunniks põrandale must- ritaustepoolsele ja kuivatatakse pinnale kogunev vesi kuiva

puhta lapiga. Pärast seda lõigatakse niisketel punsudel linkrustipaanelid mõlemad ääred terasjoonlaua järgi m. l. Pind krunditakse eelnevalt 15%-lise liimilahusega ja ei liimi täielikku kuivamist kleebitakse sellele kliisterdat linkrust.

Kui kleepimiseks kasutatakse KMI ja ПВАО segu, krunditakse pind eelnevalt KMI lahusega, mitte äga nali või kondiliimiga.

Enne linkrusti kleepimist tuleb kõrvaldada parlatud põrandaliistud. Linkrustipaanelid kleebitakse serv serv vastu, mitte serv serva peale. Linkrusti ülemine serv tuleb katta lihtsa umbes 2 cm lause puitliistuga.

Pärast linkrusti kleepimist ei tohi ruumi liiga kiiresti ja intensiivselt tuulutada.

7.2. Mustrite pinnalekandmine

Trafarettviimistlus. Trafarettide abil kantakse mustreid pinnale nii õli- kui ka liimvarvidega. Trafarettiks kasutatakse õhukest tihedat pappi, millest soovitud muster välja lõigatakse. Vastupidavuse suurendamiseks immutatakse pappi trafaretti oksooli või varnitsaga.

Viimistlemisel asetatakse trafarett vastu värvitava pinda ja läbi valjalõigatud osade kantakse muster pinnale (joon. 17). Vastavalt värvimise käigule asetatakse trafarett järk-järgult edasi.

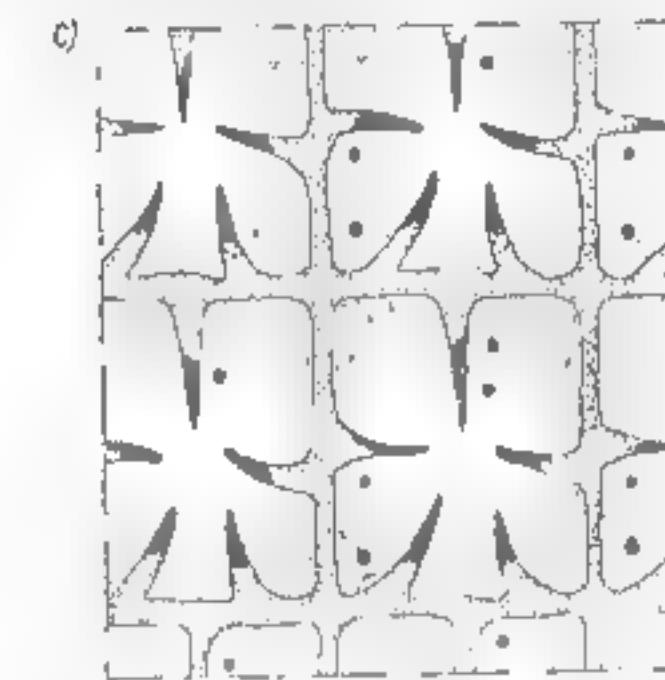
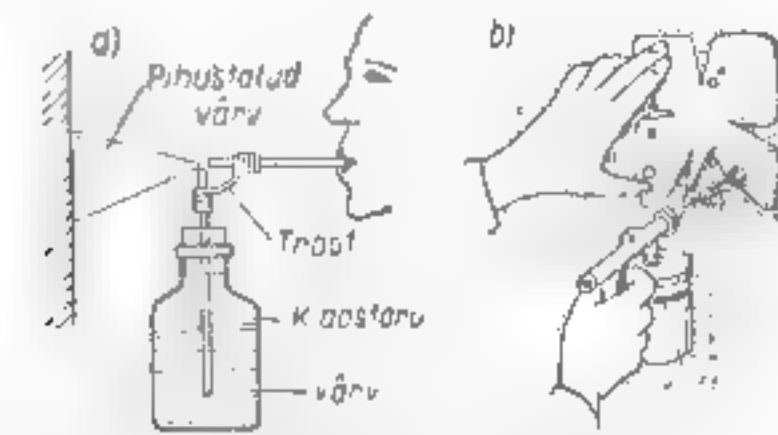
Kasutatakse liht- ja vastandtrafarette (joon. 18). Viimase puhul moodustab mustri pinna põhivärv.

Trafarettviimistlust kasutatakse tänapäeval harva. Põliselt kasutatakse trafarette mustrihste poortide värvimiseks.

Aerograafiline viimistlus. Kui värvi kanda pinnale läbi trafaretti pulverisaatori (joon. 19, a), värvipüstoli



Joon 17 Mustri kandmine pinnale trafaretti järgi



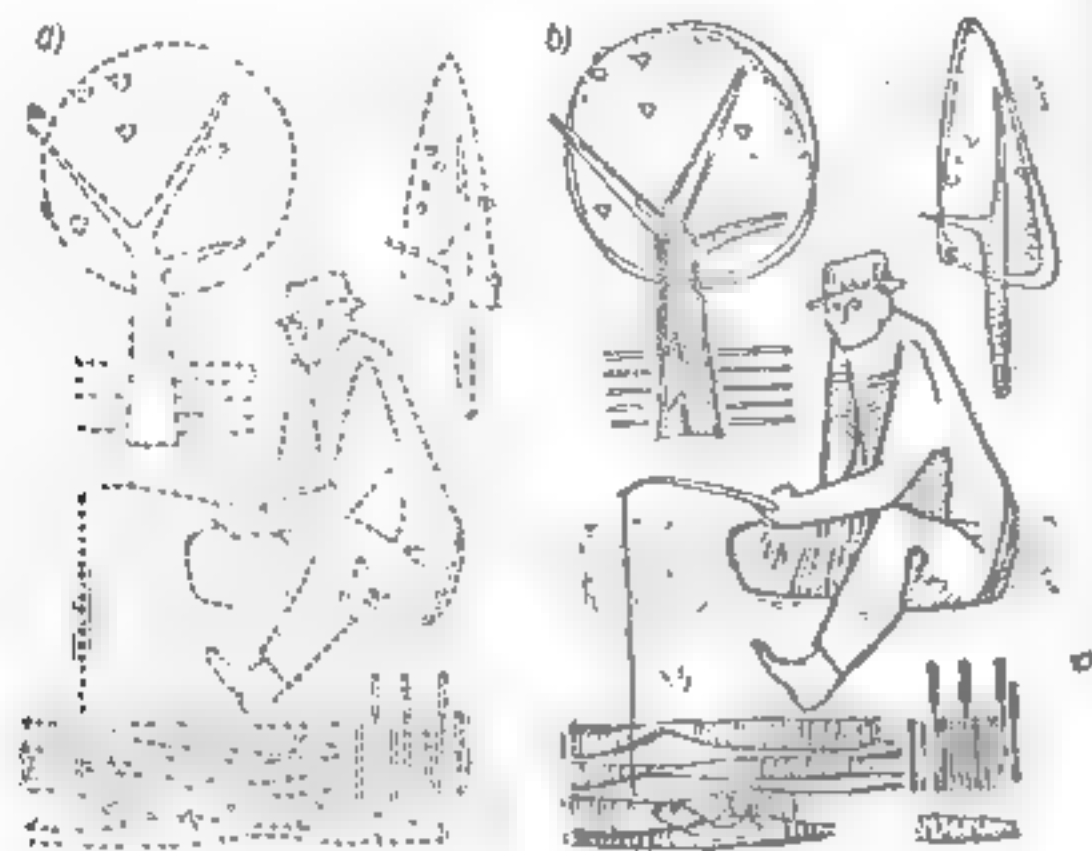
Joond a — liht-standtrafarett

Joon. 19. Aerograafia: a — viimistlemine pulverisaatoriga, b — viimistlemine värvipüstoliga, c — aerograafiliselt viimistletud pinna näide

joon. 19, b) või tolmuimeja pihusti abil, nimetatakse saadud viimistlust aerograafiliseks. Pulverisaatoriga saadakse pinda katta sujuvate üleminekutega; nii saab trafarettide ja värvitoonide vähese arvuga nägusaid mustreid (joon. 19, c).

Kaltsumuster. Kaltsumuster meenutab marmori pinda ja saadakse peamiselt kasutatavatest värvidest, kaltsust ja muustest. Pindade viimistlemine kaltsuga on lihtne ja sellega tuleb toime igauks.

Kaltsuks on kõige sobivam kasutada vana voodilina. Linast lõigatakse riidetükk, mis pihus kokkukärgardatuli tükk, umbes 10 cm läbimõõduga palli või millest saadakse umbes pudelisuuruse rulli. Riidetükk kastetakse värvisegusse, pigistatakse temast ligune värv välja, et riidetükk ei hakkaks, ja kärgardatakse pihus palliks või rullitakse rulli. Sellise palli või rulliga rullitakse värv pinnale ülespoole korrapäraselt riba riba kõrvale. Vajadusel tuleb riiet uuesti värvise kasta, hoides ta üht-



Joon. 20. Mustri kandmine pinnale aukšablooniga: *a* — aukšabloon
b — valmis joonis

laselt märja. Ühtlasema mustri saamiseks tuleb kaltsu igakord pärast värvi sisse kastmist rullida veidi vine või tapeeditükil, selleks et liigset värvi kõrvaldada.

Saadud mustri üldilme oleneb riide omadustest, kookardamise tugevusest ja pinnalekandmise võet samuti ka sellest, kas muster rulliti seinale kaltsurulli-palliga.

Peale rullimise saab mustrit pinnale kanda ka väikese
kaltsupalliga tupsutamise teel.

Kaltsuga võib seinapinnale kanda nii liim- kui ka värvmustreid. Pind kaetakse algul ühetoonilise värviga, millele pärast kuivamist rullitakse kaltsuga satnas värvitoonis heledam või tumedam muster. Pärast seda võib siledal pinnale rullida veel kaks kuni kolm erinevas värvitoonis mustrit, kusjuures tumedale alusele rullitakse heleda ja heledale alusele tumedam muster.

Ka võib õlivärvalusele rullida tugeva liimvärvi kaltsumustri ja sellele omakorda õlivärvmustri.

Eriti krobeldiste pindade korral on soovitatav kasutada kahe-kolme erineva tooniga kaltsumustrit, millele seejärel rullitakse veel paar erinevat mustrit. Selliselt viimistletu pinna krobeldisus ei ole märgatav. Väga puhtalt ja rõõmsalt mõjub valge kaltsumuster helebeežil või helerohelisel alusel.

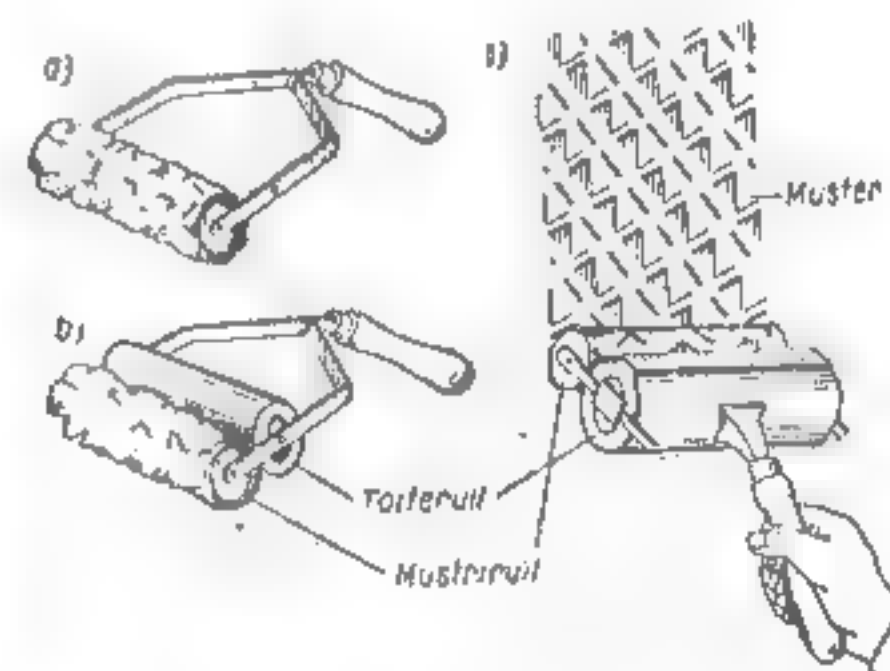
Õigepooleks ja sobivama mustri saamiseks tuleb eelne-
 tult teha proovid väiksemal seinaosal või vineertahvilil.

Kinnitajate pinnalekandmine aukšablooniga. Aukšabloonile
antakse muster või dekoratiivne joonis terava nõelaga,
mis aukšabloon läbi torgitakse (joon. 20,a). Seejärel ase-
takse aukšabloon pinnale ja tupsutatakse aukude kohalt
põlvbriga täidetud marlitopiga. Niiviisi märgi-
takse kinnitajate järgi värvitakse joonis pintsliga välja
b, b).

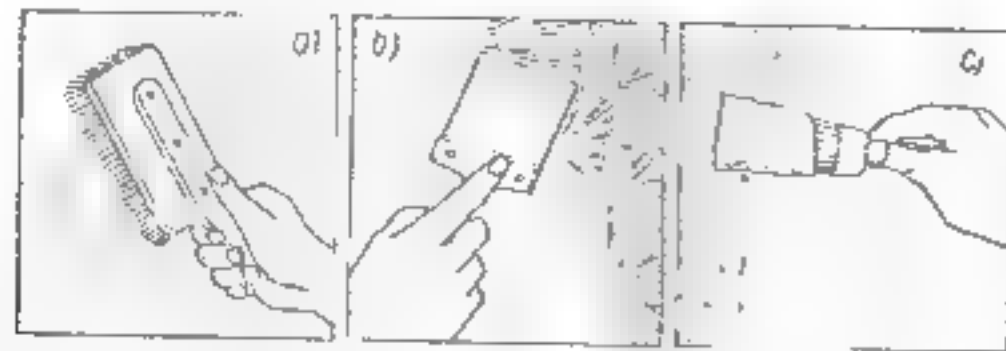
Alustatlemine mustirullidega. Uhe- ja mitmevärvilisi
 ... saab pinnale kanda kummist mustirulliga.
 ... koosneb reljeefse mustirilise kummikattega rullist ja
 ... rullist (joon. 21). Mustirulliga tõmmatakse vertikaal-
 ... all, korraga kogu kaetava pinna ulatuses.

Uutlase mustri saamiseks tuleb tooterulli aeg-ajalt värvi täiendada. Kahe-kolme oskuslikult valitud erineva tooterulli ja sobivate värvidega võib saavutada nägusaid, looduslikega sarnanevaid pindu.

Heljeefne viimistlemine. Pinna reljeefseks viimistlemiseks valmistatakse sitke liimpahtelasegu, mis kantakse pinna peale umbes 3 mm paksuse kihina. Saadud pinnale võib kanda väga mitmesuguse reljeefi näiteks harja, käsna või kühvli lappides, pudeli või konservikarbi põhjaga pool-koerates jne. Kuivanud pinna võib värvida, lakkida, plekkida jne. või katta mitme värvusega.



1 Pinnas viimistlemine mustirulliga; a — toiterullita mustirull,
b — toiterulliga mustirull, c — mustri rullimine pinnale



Joon. 22. Pinnarelieefi viimistlemine: a — tuppimisharjaga, b — tellabidaga, c — riidega mähitud pintsliga

Näiteid reljeefsest viimistlusest tuppimisharja, pahelabida või riidega mähitud pintsliga kujutab joonis 22.

Tapeedipinna dekoratiivviimistlus. Korteris asendatakse vana tapeet harilikult uuega. Valikduseks võib vana tapeedi katta liimvärviga (vt. p. 4.2) ja viimistleda kaltsustriga, aerograafiliselt, mustrirolliga või reljeefsest.

Joonte tõmbamine. Eraldusjoone tõmbamiseks kasutatakse joonepintslaid, mis õlivärvi tarvis peavad olema lapergused, 1 cm pikkuste harjastega, ja liimvärvi tarvis ümmargused, kuni 4 cm pikkuste harjastega. Lubvärvi joonepintslai valmistamisel võib siduda harjased lakiga ja niidi abil peenikese pulga ümber. Et harjased segelt koos seisaksid, tuleb neid «suretada», s. o. pintsliga ümberringi kõvasti kinni mähkida ja puutuha püsti sees paar tundi kuumutada.

Vesivärvipindadel tehakse nii joonte kui ka trafareetmustri varv hea kattevoimega pigmendist, segades juurde nõrka liimilahust ja veidi soola. Paremini saab jooni tõmmata piimasse segatud varviga. Väga hea on jooni tõmmata guaššvärvidega.

Joone tõmbamiseks kasutatakse harilikku joonlauda, hoides laua ülemise serva seinast veidi eemal (joon. 23).



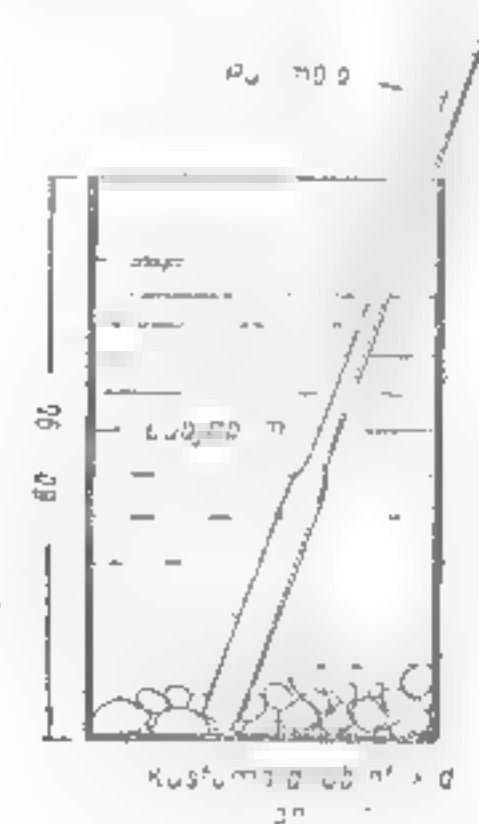
Joon. 23. Joone tõmbamine

8. KROHVI PARANDAMINE

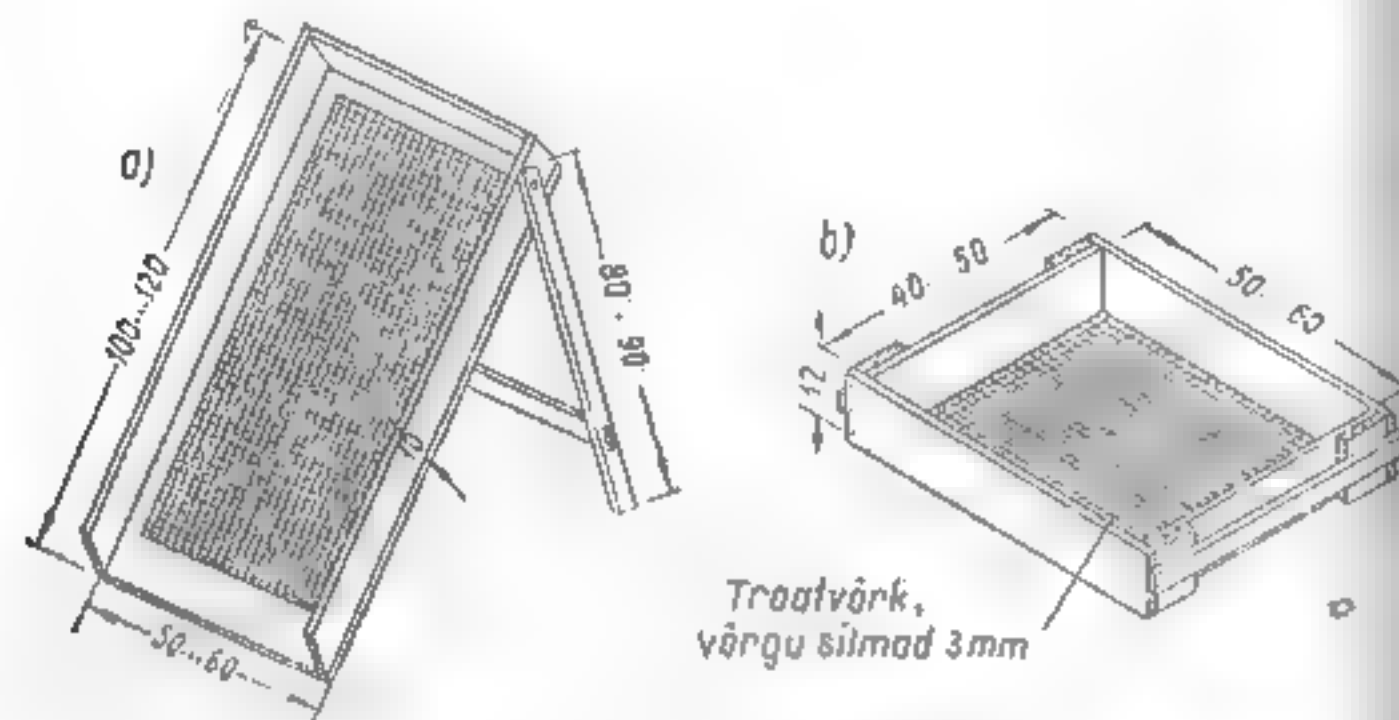
8.1. Hariliku krohvi parandamine

on lubi-, tsement-lubi- või lubi-kipsmördi kiht, mis on pinnale kantud kelluga ning silutud vastavate hõõrkiiride ja silulaudadega. Krohvi parandamiseks, mahavari- ja krohvi asendamiseks uuega ning pindade katmiseks krohvikihiga on vaja esmalt valmistada vastav mört. Krohvi valmistamiseks tuleb lubi enne kustutada.

Lubja kustutamine. Lubi kustutatakse taagnaks vastavale lubjakustutuskastis. Lubja väiksemal hulgal kustutamiseks võib aga kasutada tünni või bensiinivaati, mille põhja on ära võetud (joon. 24). Algul täidetakse tünn kolmandiku ulatuses kustutamata lubjaga, millesse lisatakse valatakse vett, tünnis olevat lubja kogu aeg segades. Vee toime hakkab kustutamata tükklubi, tükklubi lagunema, kusjuures tema maht võib suure- ja kuni kolm korda. Ühtlasi tõuseb lubja temperatuur ja hakkab «keema». Kui lubi on suuremalt jaolt kustutatud, võetakse tünn aareni veega ja jaetakse seisma. Järgnevalt hommikul segatakse tünni sisu möla või labidaga ühtlaseks, mille tulemusel kõik lubjas leiduvad kivikesed ja osakesed tünni põhja settivad. Saadud lubja- ja tsemendimört jaetakse seisma vähemalt paariks nädalaks. Selle aja jooksul kustuvad kõik lubjaosakesed lõplikult ja lubja-



Joon. 24. Lubja kustutamine tünnis

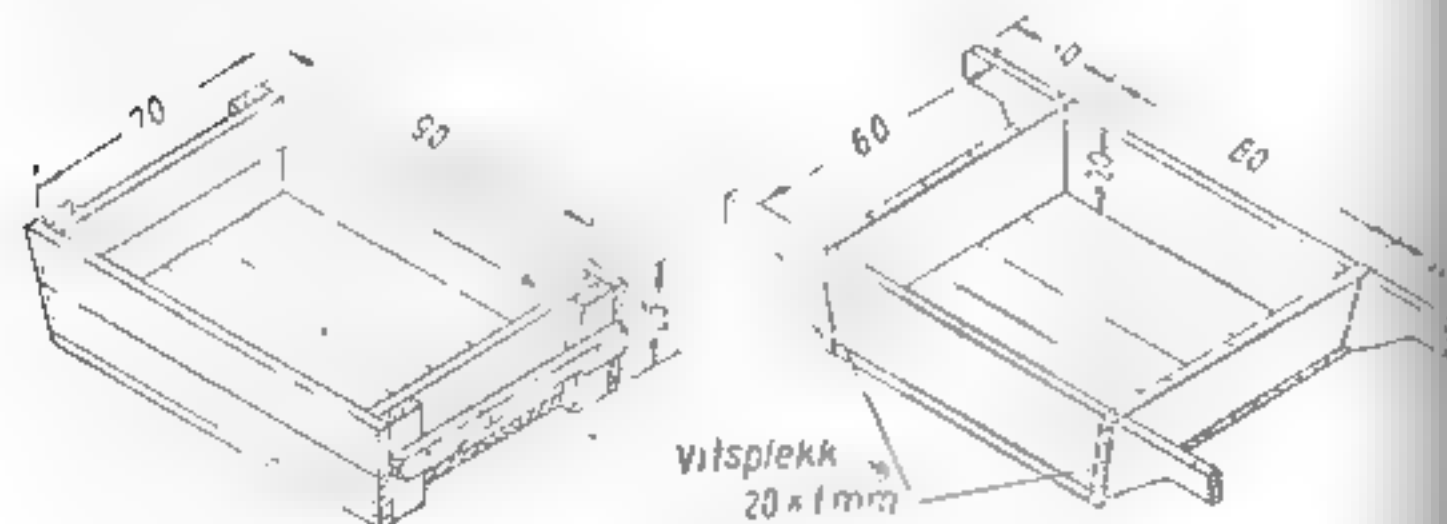


Joon 25. Krohviliiwa sõelad

piim muutub tühnis hapukoore konsistentsiga lubjatanaks ehk nn. lubjavikiks. Seda taignat võetakse tühnist pänge või kühvliga ja segatakse liivaga mõrdiks.

Liiva ettevalmistamine. Mõrdiliiv peab olema puhas mullalisandita. Ka ei tohi liiv sisaldada kivitükikesi. Et krohviliiwa saamiseks tuleb liiva sõeluda (võrgu silmad 3...4 mm). Suurema hulga mõrdi valmistamisel kasutatakse kaldsõela (joon. 25, a), millele liiv visatakse kühvliga. Seejuures langeb peen liiv labi sõela alla, kuna jämedad osakesed veerevad mööda võrku maha. Väiksemal töömahu korral kasutatakse kastsõela (joon. 25, b).

Krohvimõrdi valmistamine. Mõrdi krohvi parandamiseks

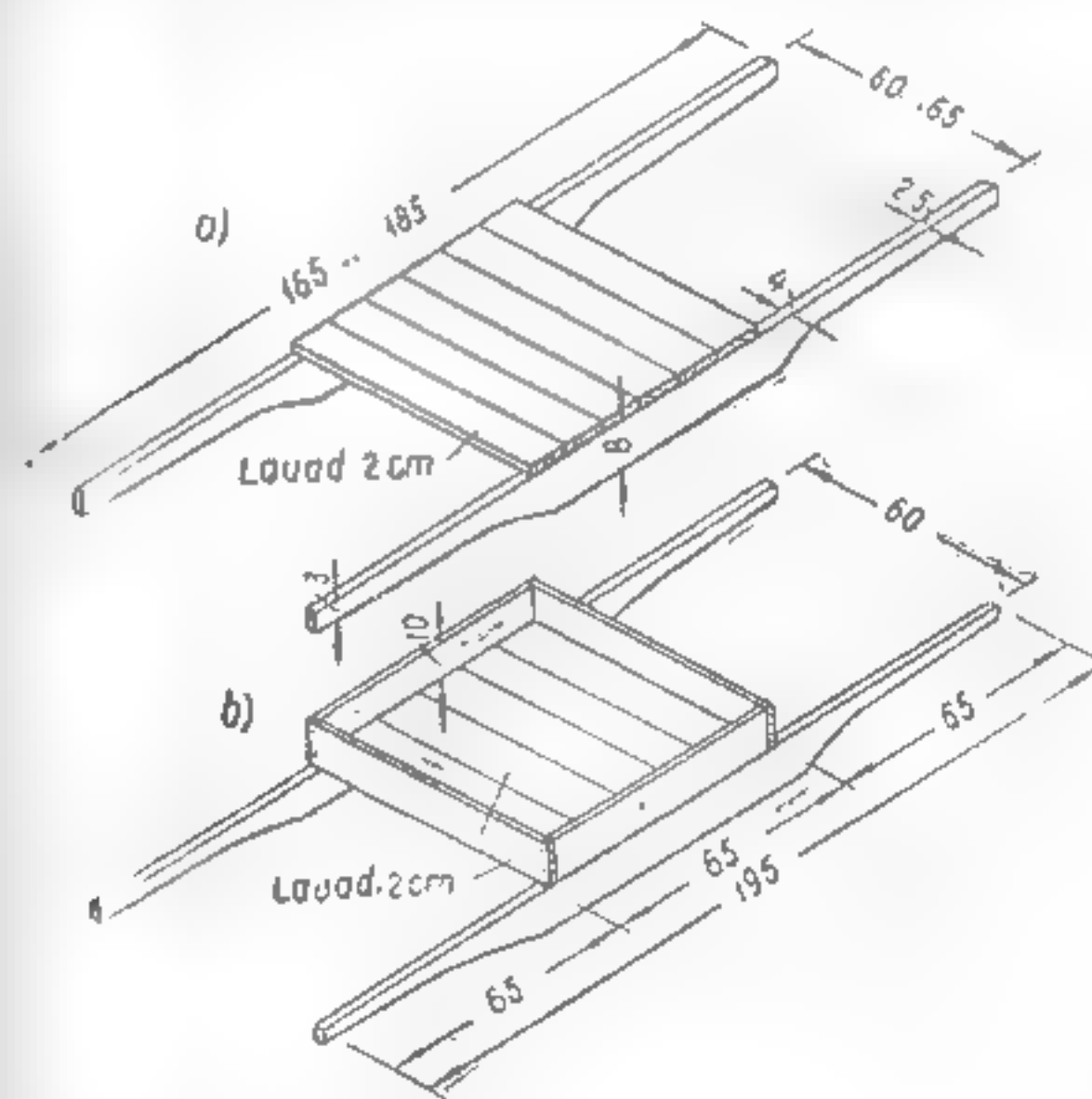


Joon. 26. Mõrdikastid: a — pöönkäepidemetega, b — valjaulatuvate käepidemetega

ke valmistatakse harilikult mõrdikastis (joon. 26). Liiva asetatakse mõrdikasti 3...5 pangetäit liiva ja 1...4 pangetäit vedelat lubjataignat, mis segatakse kühvliga labidaga põhjalt läbi. Saadakse paks lubimört. Puhtseseinte või -lagede parandamisel on soovitatav lisada sellisele mõrdile lisaks veel veidi kipsi. Viimase tärklustamiseks tuleks lisada ka liimivett, arvestades 1 kg kipsi kohta.

Liiva kipsmõrdi valmistamisel tehakse kõigepealt mõrdi nurka veidi vaba ruumi, kuhu kallatakse vett, millele lisatakse kipsi. Järgnevalt segatakse kips veega kühvliga, lisades juurde kastis olevat lubimörti. Saadud kipsmört tarvitatakse krohvimisel võimalikult kiiresti. Kui teeparel tehtagu kasti nurka jällegi uus portsjon kipsi, siis vajatakse sel puhul keskmiselt 3...5 kg krohvi panna 1 m² kohta.

Liivane tellisvälispindade, soklite ja keldri sisepindade parandamiseks ja krohvimiseks tuleb kastitalele liivale juurde segada umbes veerand kuni kolmandik portlandtsementi.

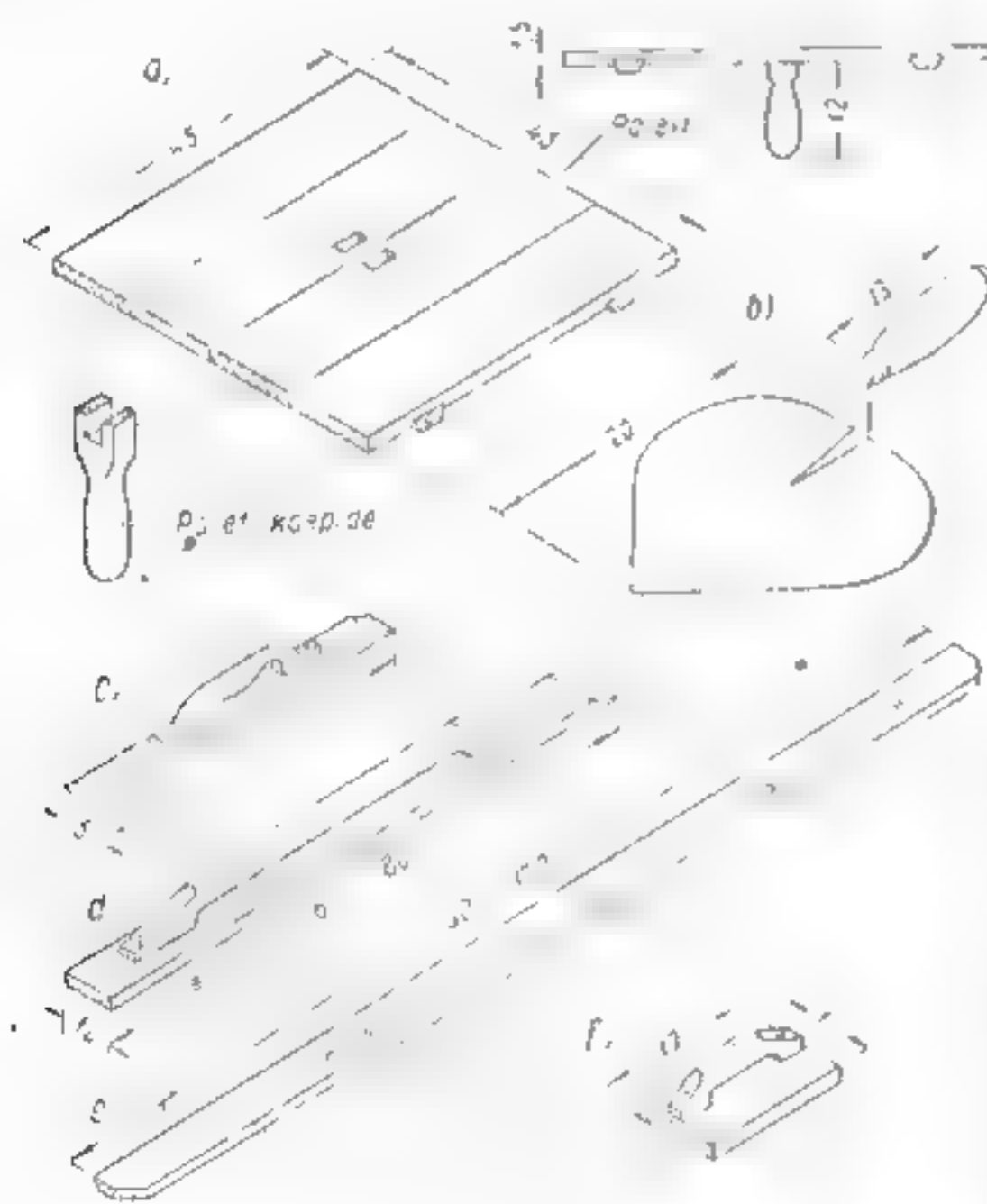


Joon. 27. Kandraam (a) ja kandekast (b)

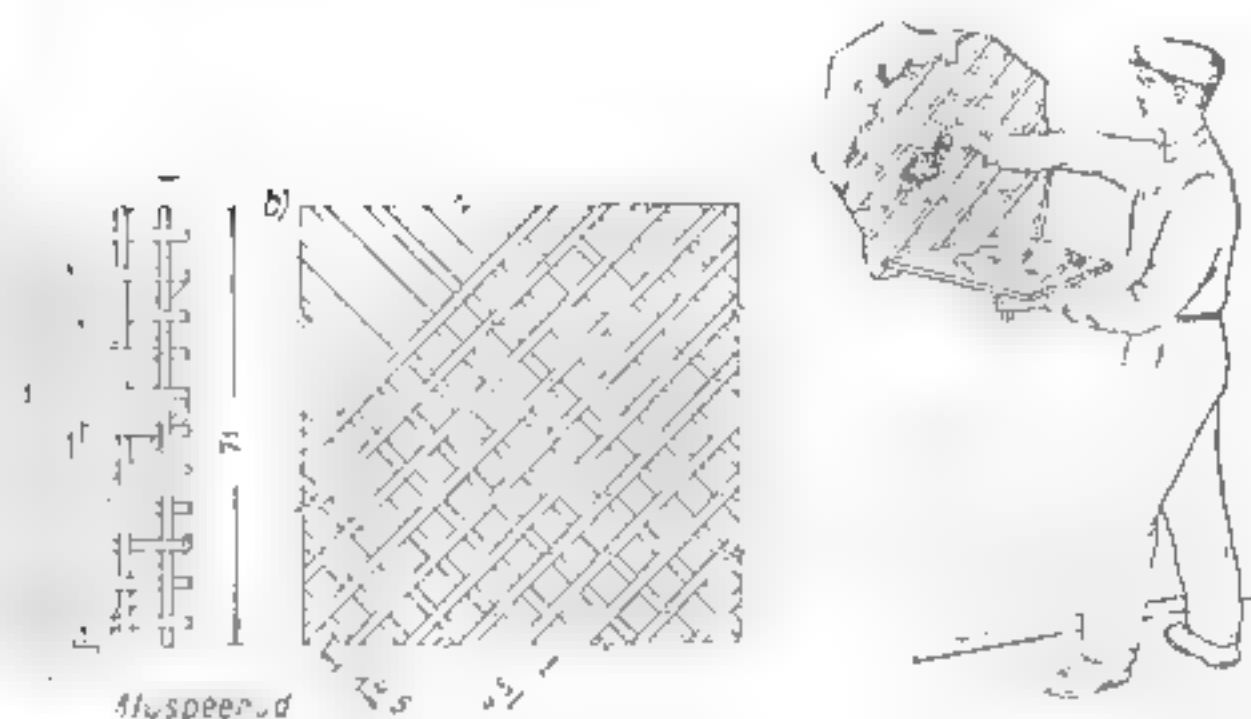
Suurema töömahu korral segatakse lubimörti algul s-
res (150...180 cm lai ja 200...250 cm pikk) mördika-
kust ta töökohal asuvaisse kastidesse viiakse. Seeju-
kasutatakse mördimaterjalide transportimiseks ja dos-
miseks kanderaame ja kandekasti (joon. 27).

Tööriistad ja -vahendid. Krohvimördi pinnale visk-
seks kasutatakse kellut (joon. 28, b) ja krohv-
paletti (joon. 28, a), tasandamiseks ja silumiseks
hõõrumislauda, nn. hõõruk (c ja d), rihtlauda (e)
silulauda ehk silukit (f). Krohvimördi segamiseks
vaja mördikasti (joon. 26), mis tehakse 25 mm p-
sustest laudadest.

Krohvipinna ettevalmistamine. Vana lahtine kro-
vitaotakse maha ja pind puhastatakse. Vanad vigastat-
krohvimatid asendatakse uutega. Matid või peerud nael-
tatakse ainult puitseinale või -lakke, kusjuures nael



Joon. 28. Krohvitööriistad: a — krohvipalett, b — krohvikell, c — lühike hõõruk, d — pikk hõõruk, e — rihtlatta, f — silulauda



krohvimatti (a) ja krohvipeergude Joon. 30 Mördi viska-
elutamine seinale (b) mine seinale

aluse peamiselt alumiste diagonaalpeergude kohale
(joon. 29, a).

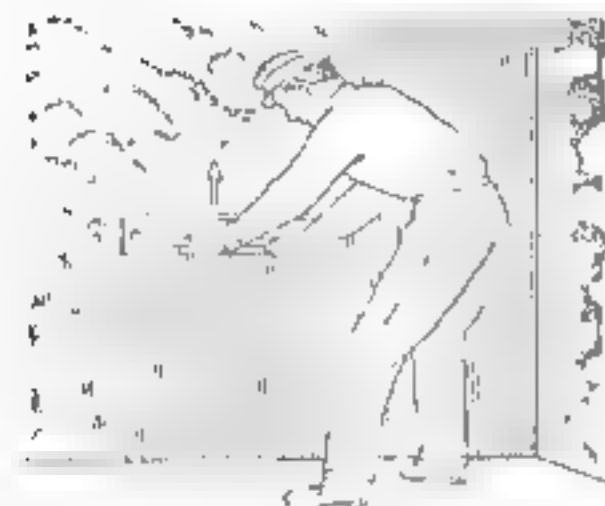
Krohviperge võib ka ise lauaservast välja saagida või
mõnikordise laua servast tõmmata. Üksikpeerud naeluta-
takse diagonaalsuunas (joon. 29, b).

Krohvimine. Krohvimört kantakse pinnale tavaliselt
kolmes kihis. Algul visatakse pinnale vedela mördi kiht,
seejärel sisseviskekiht, mis peab tungima peergude-
vahelisse piludesse ja kivipooridesse, sest sisseviske-
kihi ülesandeks on sidekihi moodustamine krohvitava
pinnal krohvikihhi vahel. Teine kiht visatakse pinnale
kui alumine on jõudnud veidi kuivada.

Krohvimine toimub järgmiselt. Krohvija, hoides vasa-
krohvipaletti (joon. 28, a), tõstab paletile mördi-
kasti kella abil mörti, viib paleti koos mördiga krohvi-
tuskohale ja viskab mördi paletilt kelluga krohvitavale
pinnale (joon. 30).

Peamine krohvikihht tasandatakse otsekohe pärast pin-
nala kandmist kas paletiga, hõõrukiga (joon. 31) või rihtlata-
ga. Lõplikult silutakse krohv silulauaga, hõõrudes
krohvipinnal kergete ringikujuliste liigutustega
(joon. 32). Silumisel, kui krohv on jõudnud liialt kõvaks
kuivada, visatakse pinnale suure pintsliga vett.

da ja kvaliteetse krohvipinna saab, kui varsket
krohv siluda nn. kattedekihi, mis tehakse lubjataig-
ga ja peenest sõelutud liivast. Kattedekihi mört hõõrutakse
krohvipinnal silulauaga laiadi 2...3 mm paksuse kihina.



Joon. 31. Mõrdi tasandamine hõõrukiga



Joon. 32. Krohvipinna silumise

Krohvipinna võib viimistleda nii siledaks, et seda võetakse otsekohe värvida. Selleks tehakse viimistluskihi maa vanast hästi kustunud ja parajalt rasvasest lubjast m. peenest liivast (tera läbimõõt kuni 0,3 mm). Lubjatang ja liiv lastakse enne mördi valmistamist läbi tiheda sõela (avad 1×1 mm). Mört valmistatakse vahekorras 1 : 1 kuni 1 : 2.

Enne viimistluskihi pealekandmist tuleb krohvik hõõruki abil hästi üle hõõruda. Seejuures niisutatakse krohvipinda veega ja kaetakse siis 2...3 mm paks viimistluskihi.

Kui viimistluskihi mört on parasjagu tardunud, näitab seda võib ilma veega niisutamata kergesti hõõruda, alustatakse hõõrumist spiraalsete liigutustega, kasutades viilthõõruki (vt. joon. 13, a). Luga kuivanud pinda niisutatakse veega. Saadud pind on peeneteralise faktuuriga ja täiesti sile, nii et teda võib otsekohe värvida või eelneva pahteldamisetega.

8.2. Saepurukrohvi

Saepurukrohviks nimetatakse eluruumide siseviimistluseks kasutatavat krohvi, mis koosneb peamiselt saepurust, paberimassist ja savist. Tugevuse suurendamiseks võib krohvimördile lisada ka veidi tsementi.

Saepurukrohvi normaalne mahuline koostis on 1 : 5 : 10 : 15 kuni 1 : 10 : 20 : 30, s. o. 1 mahuosa tsementi, 5...10 osa savitaigat, 10...20 osa paberimassi ja 10...30 osa saepuru. Teiste sõnadega: võetakse savitaigat, paberimassi ja saepuru mahuvahekorras 1 : 2 : 3, millele lisatakse 0,1...0,2 mahuosa tsementi. Seega on krohvi põhiliseks sideaineks savi, millele lisandub vähesel määral tsementi. Krohvi täiteaineks on saepuru ja paberimass, mis moodustavad saepurukrohvi põhimassi ja annavad krohvikihile vajaliku sitkuse.

Kuna niihasti saepuru kui ka paberimass on kerge, soojapidav ja seega ka soojapidav materjal ning kuna nad moodustavad krohvis peamise osa, siis on ka saepurukrohvi kerge, poorne ja soojapidav. Seepärast nimetatakse saepurukrohvi ka soekrohviks.

Saepurukrohvi on ligikaudu puiduga võrdse mahukad. Seega on ka saepurukrohvikihis soojapidavus ligikaudu sama suur nagu 2...3 cm paksusel tihedal lauakihil ehk 3...4 korda suurem kui tavalisel lubikrohvil. Saepurukrohvi meenutab paksu tihedat papikihti, mis ühtlasi kaitseb seinu tuule läbipuhumise eest.

Peale suurema soojapidavuse on saepurukrohvil veel mitmeid tavalisest lubikrohvist erinevaid omadusi. Näiteks saab osaliselt lahti kuivanud saepurukrohvi aluspinnalt kergesti tugevasti kinni naelutada, ilma et krohv praguneks või mureneks. Ka on võimalik vana kuivanud saepurukrohvi vees lahustada ja saadud mörti taas pindade krohvimiseks kasutada.

Materjalide ettevalmistamine. Savi tuleb vees leotada ja sõtkuda uhtlaseks kõrditaoliseks massiks. Enne leotamist on soovitatav savi õhu käes kuivatada ja siis vasa- või küttega peenestada. Tuleb tarvitada võimalikult rammusat

saepuru on soovitatav lasta läbi sõela aukude 2...3 mm, sest ta ei tohi sisaldada puidu- ega kooretukke. Saepuru niiskus ei ole oluline.

Paberimassi valmistamiseks on kõige sobivam vahend ajalehepaber. Selleks võib aga kasutada ka vanu raa-

matuid, pappkarpe jne. Krohvipinna ühe ruutmeetri ka
vajatakse umbes 0,6 kg makulatuuri.

Paberit leotatakse vees 24 tundi ja tambitakse lig
nud paber siis uhtlaseks pudruks.

Paberimassist veelgi paremad on paberivabrikus to
vad tselluloosijäätmed.

Krohvimördi valmistamine. Mördikastis või m
muus vastava suurusega nõus, näiteks plekkvannis sa
takse kõigepealt saepuru ja tsement. Järgnevalt lisata
vajalikus koguses savimörti ja paberimassi ning vajad
korral ka vett. Segatakse labida või mõlaga, kusjuu
mörti sõtkutakse raske nuiaga või jalgadega.

Segatud ja sõtkutud saepurukrohvi mört peab ole
pottsepasavi või pudru püdelusega, nii et teda saab ka
palliks vormida.

Krohvitava pinna ettevalmistamine. Puitpinna
naelutatakse enne krohvimist krohvimatid (joon. 33,
Puitpindu võib aga krohvida ka ilma mattideta, kui sei
pind kirvetera kannaga konarlikuks taksida. Ka pa
krohvi seinal, kui sinna enne krohvimist lüüa papinael
nii et nende pead seinapinnast 10 kuni 15 mm välja ulat
vad (joon. 33, a ja b). Nende vahekaugus olgu 15 k
25 cm.

Kiviseina ettevalmistamine seisneb peamiselt
sutamises rohke veega.

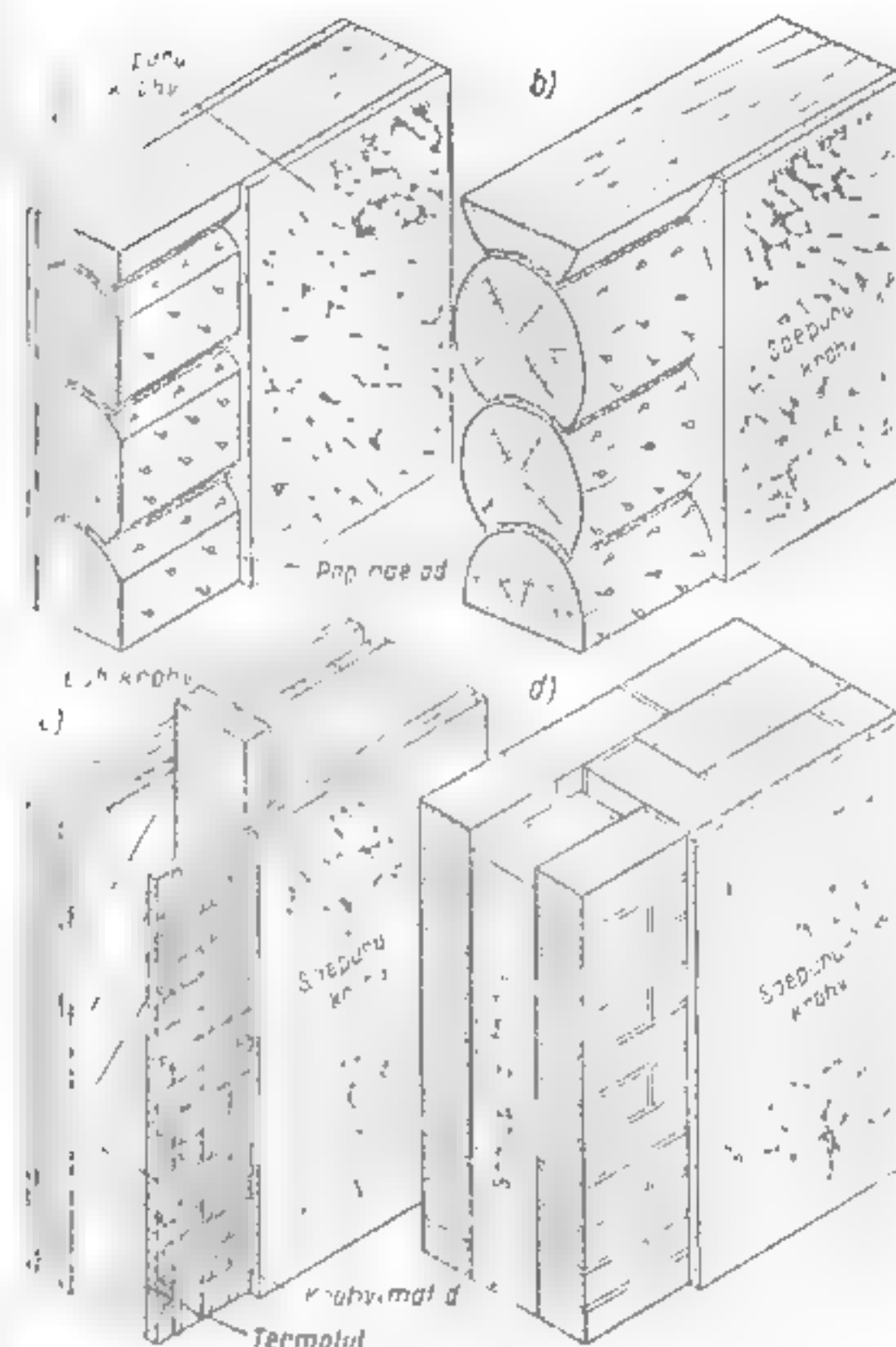
Krohvimine toimub tavaliselt käega, visates mörti ta
vasti pinnale peotäis peotäie kõrvale — välisseinte s
pindadele 2,5...3 cm ja siseseintele 1,5...2 cm paks
kihina.

Krohvida võib aga ka kelluga. Krohviija, hoides
kus käes krohvipaletti (joon. 28, a), tõstab paletile m
kastist kellu abil mörti, viib paleti koos mördiga kro
miskohale ja viskab mördi paletilt kelluga (joon. 28,
krohvitavale pinnale. Seejärel surutakse mört pinna p
gudesse või krohvimattide vahele kaega patsutamise
või tavalise krohvisilumislauakese tõmmetega.

Kui mört on ühtlase kihina pinnale muljutud, tasan
takse krohvikihit krohvisilumislauaga, nn. hõõruk
(joon. 28, c ja d). Krohvi tasapindsust kontrollitakse 150
... 170 cm pikkuse rihtlauaga (joon. 28, e), ühtlasi siha
krohvi pinda laua servaga.

Lõplikult silutakse pind tavalise silulaua (joon. 28,
abil, kastes seda aeg-ajalt vette.

Puitpinnale kantud krohvi võib lõplikult viimist



11. Saepurukrohv seinapinnal: a — tahutatud palkidest rõhtpalk-
seina sise- ja välispinnal, b — ümarpalkidest rõhtpalkseina sise-
pinnal, c — ristkülikulise seina sise- ja välispinnal, d — tellis-
seina sise- ja välispinnal

Kui 35 tunni jooksul, kivipinnaale kantud krohvi aga peab
omalema otsekohe.

Tavalistes tingimustes kulub krohvi kuivamiseks
15 päeva. Kuivamise kiirendamiseks on soovitatav
aeg-ajalt tuulutada, sest aeglaselt kuivav krohv võib hakata

Kõrvalikult kuivanud saepurukrohv niiskuse suhtes
tundlik ei ole. Rohkem kui 40 aasta eest krohvitud

pesuköögisein on senini heas korras. Isegi kolmekümnend aastat eest saepurukrohvi kaetud välisseinaosal on säilinud hästi.

Juhul, kui sein on varjatud vihma otsese mõju all, raastaga, võib saepurukrohvi kasutada ka väliskrohvina (joon. 33, a). Sel juhul tuleb tsemendikogust krohvi koostises suurendada kahekordseks. Sellise krohvi mahuline vahetegur peab olema 1 : 3 : 4 : 6, s. o. 1 mahuosa tsemendit, 3 mahuosa savikörti, 4 osa paberimassi ja 6 osa saepuru. Sama koostisega krohvi tuleb kasutada ka pesuköögi vannitoa krohvimisel. Tsemendi lisamine aitab krohvi tugevuse suurendada ka pinna siledust ja krohvi kuivamise kiirust.

Saepurukrohvi pinna viimistlemine toimub üldjoonelt samuti nagu lubikrohvi korral. Teda võib värvida lubi- või õhvärviga. Tapeedi võib kleepida otse krohvi pinnale ilma makulatuurita, parem on aga kasutada makulatuuri.

Kirjeldatud saepurukrohv on elamutes isegi 45 aastat järel hästi säilinud.

9. SISEPINDADE VOODERDAMINE

9.1. Kipsplaatidega vooderdamine

Seinte ja lagede krohvimine harilikult ehk nn. maale krohvi nõiab oskusi, on küllaltki tülikas ja tömahukas. Seevastu seina või lae katmine suurte viimistlusplaatidega on suhteliselt lihtne ja sellega tuleb toime ka vilumata töötaja.

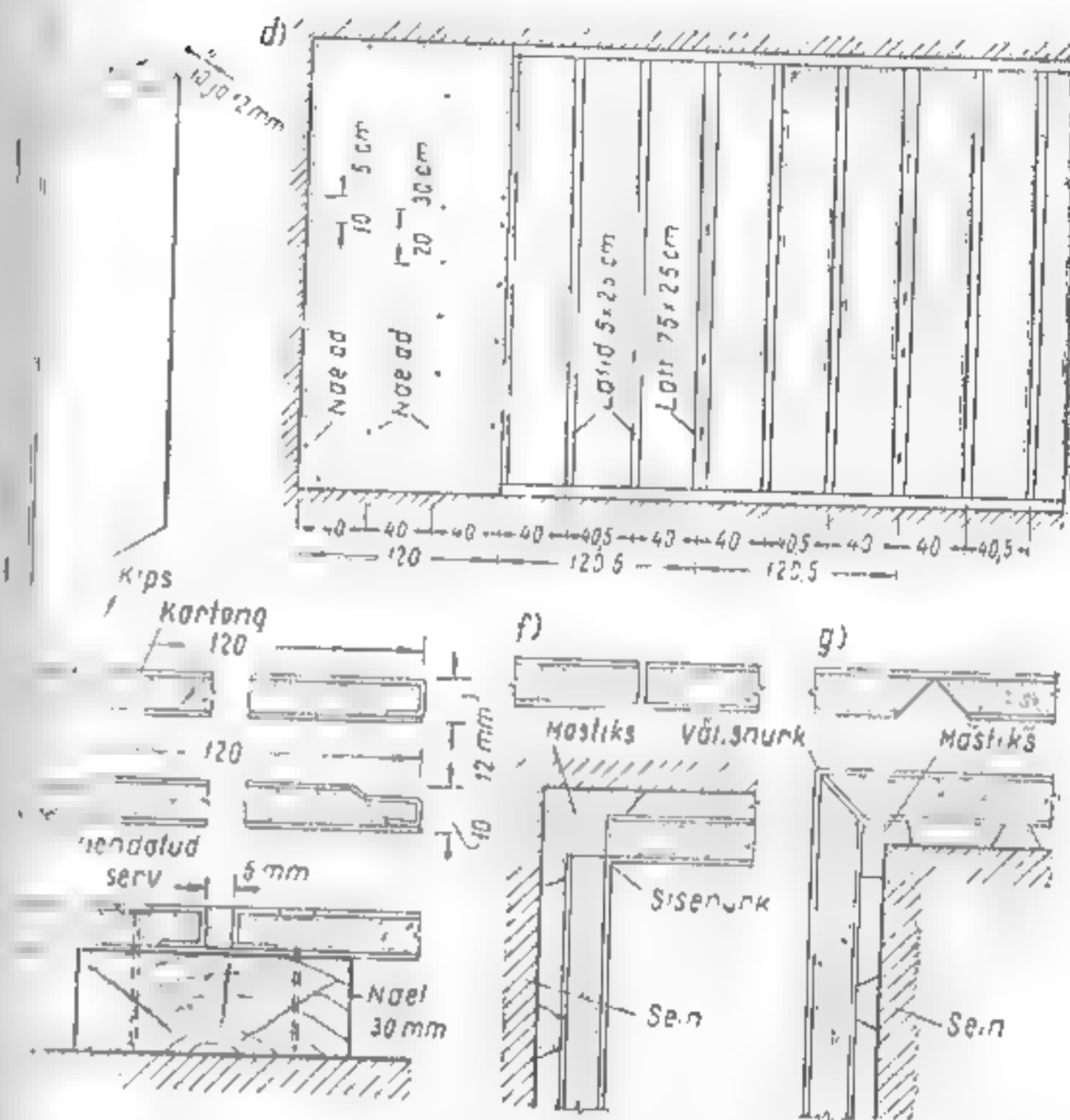
Kipsist viimistlusplaadid ehk nn. kuivkrohvplaadid on õhukesed kipsplaadid, mis on kahelt küljelt ja külgservadelt kaetud õhukese, kuid tugeva kartongiga. Plaatide pikkus on 2,5...3,5 m, laius 1,2 m ja paksus 8 või 10 mm (joon. 34, a). Paigaldatud plaatide pinda võib otsekohe värvida või tapeediga katta.

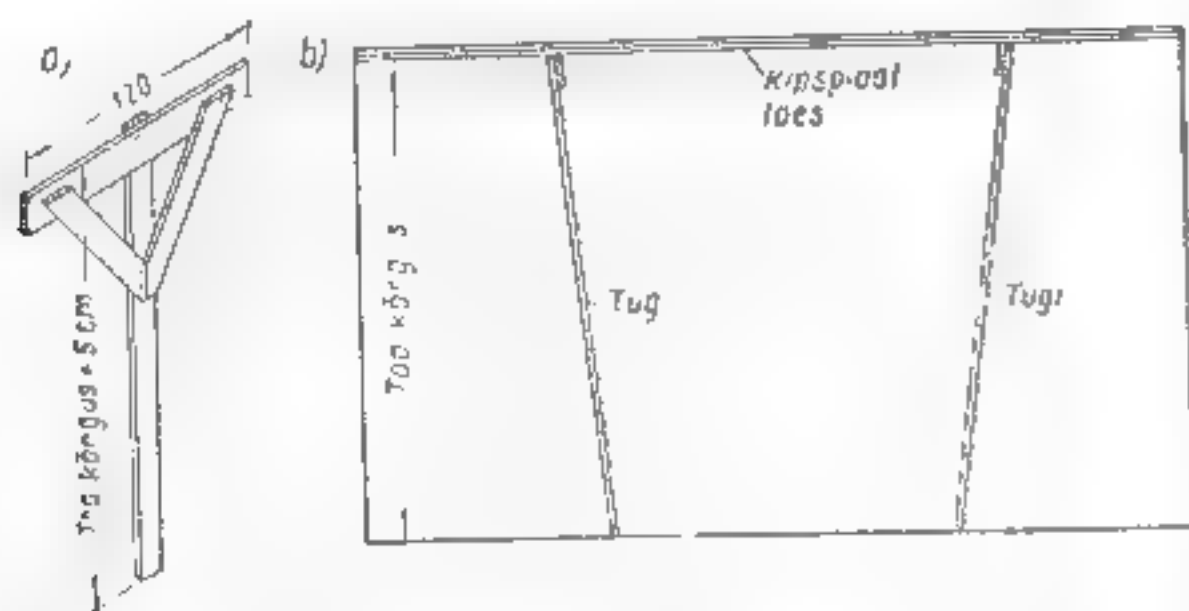
Plaatide pinnale naelutamine. Puitseintele naelutatakse kipsplaatid 30...40 mm pikkuste laiapealsete papinaeltega, kusjuures naelapead lüüakse veidi plaadist sisse. Laudvoodri korral naelutatakse plaadid otse sellele. Seintele asetatakse plaadid püstasendis (joon. 34, b), kusjuures plaadi pikkus peab võrduma ruumi kõrgusega. Plaadid naelutatakse servadest ja keskosast, kusjuures naelte vahetäheplaus plaadi servadel on 10...15 cm ja plaadi keskosas asuvates ridades 20 cm.

Joone 34. Kipsplaatide kinnitamine seinale: a — kipsplaat, b — plaadi-
serva lõige, c — õhendatud plaadiserva lõige, d — puitkarkass kivi- või
puitseinal, e — plaatide jätk karkassi püstlatil, f — sisenurga katmine,
g — välisnurga katmine

Kiviseinale naelutatakse eelnevalt laudadest või
tallidest karkass (joon. 34, d), kusjuures plaatide jätku-
kohalades peab laudade või lattide laius olema vähemalt
15 cm

Püstlauad (või latid) naelutatakse kiviseina külge 70...
100 mm pikkuste naeltega, mis harilikult lüüakse vuu-
kidesse. Kui aga vuugis olev mört on väga kõva, nii et
nael ei saa lüüa, puuritakse seina vuukidesse või tellis-





Joon. 35. Kipsplaadi toetamine lae vooderdamisel: a — tugl, b — plaadi toetamine

tesse kivipuuriga (vt. joon. 61) umbes 10 mm läbimõõduga augud, millesse lüüakse kuivast puidust korgid. Nende puitkorkide külge naelutatakse püstlatid. Naelte vahekaugus vuukidesse naelutamisel peab olema vähemalt 50 cm ja puitkorkidesse naelutamisel 70...80 cm. Paigaldatud karkassile naelutatakse kipsplaadid, nii et nende servade vahele jääks vuugi viimistlemiseks 5 mm vahe (joon. 34, e). Karkassile naelutamisel jääb plaatide ja seina vahele 20...25 mm õhuvahe, mis välisseina vooderdamisel mõnevõrra suurendab seina soojapidavust.

Tasase puitlae vooderdamisel naelutatakse kipsplaadid otse laelaudadele. Betoonlae vooderdamisel aga puuritakse lakke augud, aukudesse lüüakse puitkorgid ja korkide külge naelutatakse latid 40 cm vahekaugustega analoogiliselt kiviseina karkassiga.

Plaadi ülalhoidmiseks naelutamise ajal kasutatakse paarist lauast kokkulöödud tugesid (joon. 35).

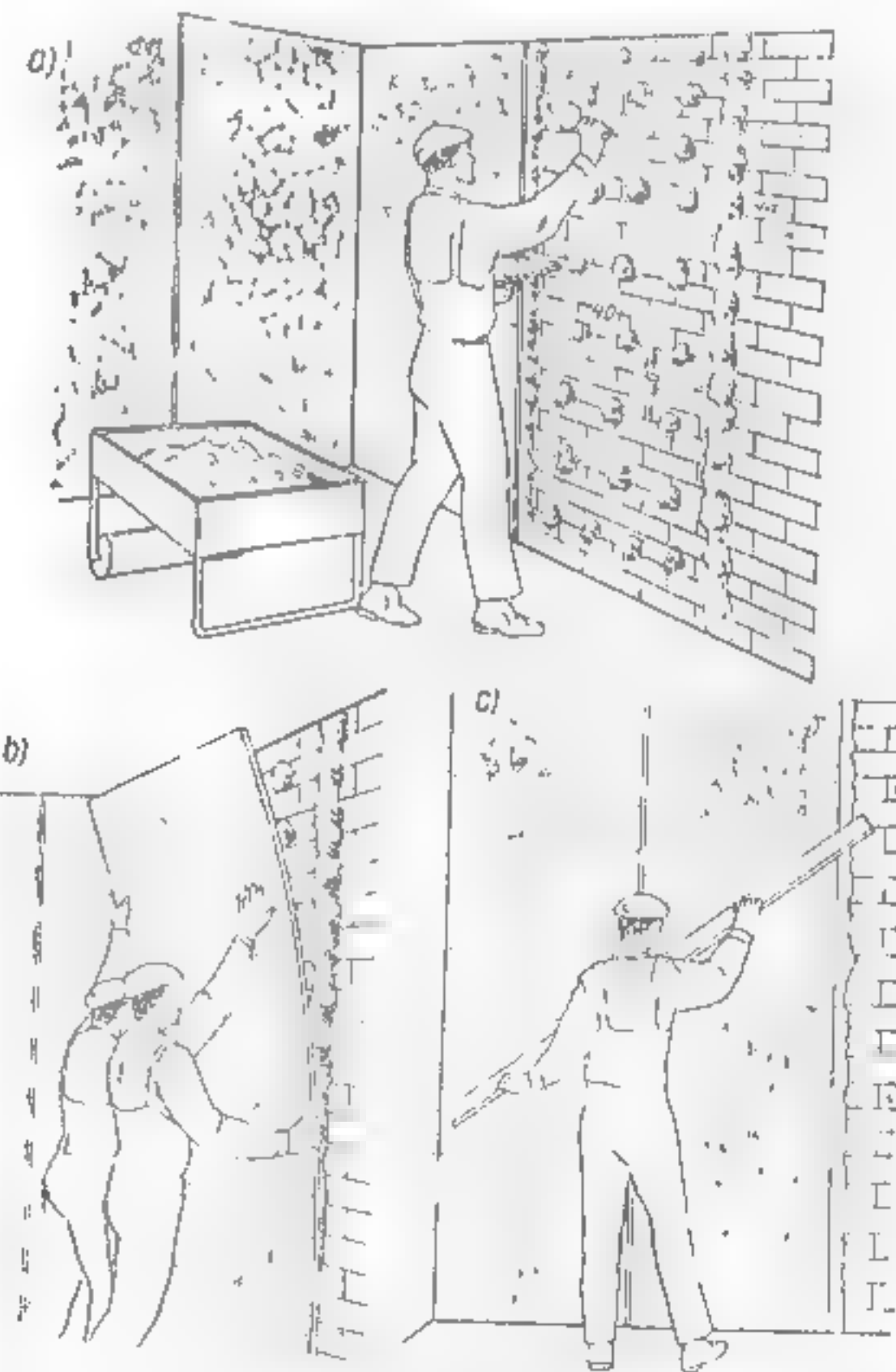
Plaatide kleepimine kiviseinale. Plaatide kleepimiseks kasutatakse kipstaignat, nn. kipsmastiksist, mis valmistatakse ehtuskipsist ja 2%-lisest naha- või kondiliini lahusest. Limi lisamine on vajalik kipsi kivistumise aeglustamiseks.

Plaatide kleepimiseks visatakse kleebitavale pinnale kelluga eelnevalt plaadi suuruse ulatuses kipstaignast koogikesed vahekaugustega 35...40 cm (joon. 36, a), kusjuures plaadi servade kohal peavad koogikesed moodustama pideva riba. Koogikesed peavad olema koonilised, läbimõõduga 10...12 cm ja kõrgusega 2,5...3 cm.

Kohe koogikeste seinal viskamise järel asetatakse

kipsplaat (joon. 36, b), mis koputatakse seina külge umbes 1,5...2,0 m pikkuse rihtlati abil (joon. 36, c). Selleks asetatakse latt plaadile mitmes kohas ja suunas. Rihtimisel koputatakse vasaraga latile. Plaadid koputamist õigesse tasapinda on soovitatav umbes plaadi suurune lattidest raam kaldtugede abil kinnitada. Raami hoitakse seinal kuni kipskoogikeste kustumiseni, s. o. umbes pool tundi.

Ruumi nurgad vooderdatakse ilma jätkukohtadeta. Kõrvenurga vooderdamisel lõigatakse märgitud painutus-



Joon. 36. Kipsplaatide kinnitamine kiviseinale: a — kipskoogikeste viskamine seinal, b — plaadi paigaldamine, c — paigaldatud plaadi kohale surumine

kohal joonlaua jargi plaadi tagakülje papp läbi ja mur-
takse plaat vajaliku nurga alla, nii et plaadi esikülje papp
jääb terveks (joon. 34, f). Valisnurga vooderdamisel lõiga-
takse plaadi tagaküljele kolmnurkne vagu kolmnurkse
noaga varustatud elektrihoovli abil. Väljalõigatud vagu
mööda painutatakse plaat ümber vooderdatava nurga
(joon. 34, g). Plaatide liitekohad ruumi välisnurkades klee-
bitakse marli ribadega üle ja pahteldatakse hoolikalt või
kaetakse vigastuste vältimiseks pundust või plastmassist
nurgakaitsmega.

Kipsplaatide pinna viimistlemine. Plaatidevahelised
jätkukohad (vuugid) täidetakse kipsmastiksiga. Mastiks
pusib vuugi vahel paremini, kui plaatide naelutamise ajal
puitkarkassi lattide pind plaatide jätkukohal eelnevalt
võõbata vedela kipsmastiksiga. Seejuures surutakse osa
mastiksist naelutamisel plaatide vahele. Hiljem täidetakse
ja viimistletakse selline vuuk harihult liimpahtliga
(vt. retsept 18). Ka võib vuugid täita ja viimistleda ni-
paranduskitiga, mis valmistatakse võrdsetes mahuosades
peenkriidist ja kipsist, lisades lahjat liimivett.

Plaatidevahelised vuugid pahteldatakse plaadipinnaga
tasaseks (joon. 34, e). Ohendatud servadega plaadi liite-
koht täidetakse algul mastiksiga. Seejärel kleebitakse
ohendatud osale lahja liimilahusega marliriba. Pärast liimi
kuivamist pahteldatakse jätkukoht liimpahtliga tasaseks.

Vajaduse korral võib plaatidevahelised vuugid viimist-
leda nõgusvuugina või katta lihtsate puitliistudega.

Kipsplaadid on kõige sobivamaks aluseks tapeedile,
sest nad ei vaja eelnevat makulatuuriga katmist. Rooste-
tamise vältimiseks (tapeedikliistri nuskuse mõju!) ka-
tagu naelapead nitroemaili, piirituslaki või muu kil-
relt kuivava veevaba värviga.

Kui kipsplaatidel on defekte — lahtist kartongi jne.,
siis tuleb lahtine kartong järsult ära rebida ja rikutud
kohad liimpahtliga tasaseks pahteldada. Pärast seda ka-
takse plaatide pind tapeediga analoogiliselt hariliku
krohvipinna tapeetimisega. Kuna kliisterdatud tapeet väga
hästi nakkab plaatide pinnaga, siis pole neid vaja eelne-
valt liimilahusega üle võõbata.

Kui kipsplaadid kaetakse liim- või õlivärviga, siis tuleb
nende pinna defektsed kohad kruntida naturaalse või pool-
naturaalse värnitsaga ja pahteldada. Liimvärviga värvim-
isel on soovitatav katta ka naelapead eelnevalt nitrovärviga.
Kipsplaatidega kaetud seinte värvimine liimvärviga ja

plaatide valgendamine on analoogilised harilike krohvi-
pindade värvimise või valgendamisega. Vana liimvärv-
kihi puhastamisel kipsplaatidelt tuleb jälgida, et ei riku-
taks kartongikihti.

Kipsplaatide katmine lubivärviga ei ole soovitatav, sest
lubivärv ei nakka hästi kartongiga.

Liimvärviga värvimisel ei tohi plaadi kartongi liialt
veega läbi leotada, mis võib põhjustada kartongi lahtilöö-
mist aluselt. Niisketes ruumides on soovitatav katta plaadid
eelnevalt oksooliga.

Plaadid võib seinale naelutada ka horisontaalasendis.
Sel juhul saab plaatide ja seina vahe täita mineraalvati
või muu soojapidava materjaliga.

9.2. Puitlaast-, linaluu- ja puitkiudplaatidega vooderdamine

Puitlaast-, linaluu- ja puitkiudplaatidega võib katta
kolnu, lagesid ja põrandaid, kusjuures saadud viimistlus
on nagus ja suhteliselt odav. See ongi peamiseks põhju-
siks, miks nimetatud plaate on hakatud üha rohkem kasu-
tada.

NSV Liidus toodetakse järgmisi plaate: laast-, linaluu-,
puitkiud-, kiudlaastplaadid, põrandapuitkiudplaadid ja
võrutud pinnaga puitkiudplaadid.

Puitlaastplaatidega vooderdamine. Puitlaastplaadid
pahteldatakse lühikeste puitlaastude kuumalt pressimisel
toos sideainetega, milleks harilikult on mingi tehisvaik-
lik (näiteks karbamudformaldehüdvaiklikum MF).

Plaate toodetakse ühe- ja kolmekihilistena, lapiti või
serviti pressituna.

Plaatide mõõtmed võivad olla 183 × 275 kuni
113 × 550 cm. Plaatide paksus on peamiselt 16 ja 19 mm,
kuigi neid toodetakse ka teistsuguses paksuses.

Lapiti tugevad ja siledapinnalised on kolmekihilised
plaadid, mille pindkihid on tehtud peenematest laastudest
või peevama liimiga.

Siledale ja tasasele puitseinale või -lakke naelutatakse
plaadid vahetult 60...70 mm naeltega. Ebatasasele alu-
sle (näiteks rõhtpalkseinale), samuti kiviseinale tuleb
eelnevalt naelutada 20...25 mm paksused ja 40...60 mm
lõnged aluslatid (joon. 37, a). Nende vahekaugus peab
laastplaatide korral olema 55 cm. Latid naelutatakse puit-

alusele 70...80 mm naeltega, kusjuures naelte vahekaugus ei tohi olla üle 60 cm. Kiviseintesse puuritakse eelnevalt 15 mm läbimõõduga ja 80 mm sügavused augud, millesse luuakse kõvast ja kuivast puidust punnid. Nende punnide külge luuakse aluslatid 100 mm naeltega.

Paigaldatud aluslattidele naelutatakse puitlaastplaadid 35...50 mm naeltega, mille pead umbes 3 mm plaadi sisse luuakse. Naelte vahekaugus plaadi servadel peab olema 15...20 cm ja plaadi keskosas 40...50 cm.

Kuna puitlaastplaatidel on nägus pinnastruktuur, siis kaetakse nad harnikult läbipaistva viimistluskihiga. Selleks võib kasutada täiesti läbipaistvaid (värvituid) lakke (glüftaallakk, pentaftaallakk, varvitu põrandalakk jne.).

Laastplaadid võib katta ka mingi läbipaistva värviga. Selleks võib kasutada tavalist villase riide värvi, mis pinnale kantakse pintsliga, värvipritsi või tolmuimeja pihustiga. Parast varvi kuivamist kaetakse plaadid läbipaistva lakiga.

Naelapeade peitmiseks läbipaistva viimistluse korral kaetakse plaatides olevad naelapeade süvendid saepurukitiga, mis kohapeal valmistatakse läbipaistvast lakist või vesiklaasist ja kuivast saepurust.

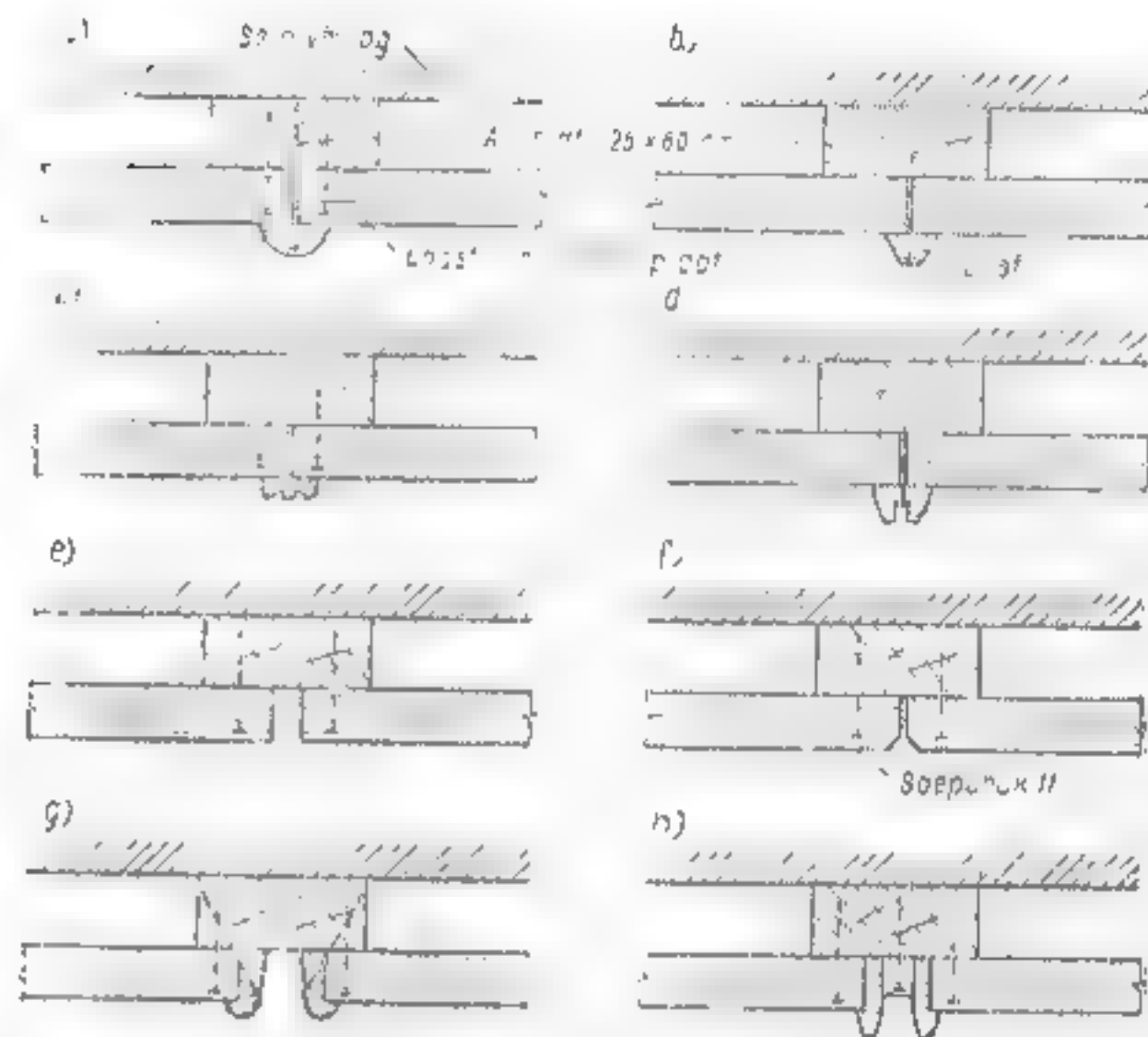
Kiviseinale on otstarbekas plaate mitte naelutada, vaid kleepida kipsmastiksiga analoogiliselt kipsplaatidega.

Plaatidevahelised vuugid, s. o. plaatide liitekohad võib viimistleda ehisliistudega või ilma. Läbipaistva viimistluse korral harilikult liiste ei kasutata. Plaatide servad võib faasida 45° nurga all ja 3...5 mm laiuselt (joon. 37, f). Kui plaatidel on terved ja kantis servad või kui neid on võimalik korrapäraselt ja sirge kandiga töödelda, on parem kasutada nn. piluviimistlust (joon. 37, e), kus plaadi servade vahele jäetakse umbes sentimeetri laiune pilu. Pilu põhjale võib kleepida värvilise paberi või vineerispoonri riba. Ka võib aluslati hõõvelada ja värvida.

Plaatide liitekohad võib viimistleda peale- (joon. 37, a, b, c ja d) või vahelenaelutatavate (g ja h) ehisliistudega, mille profiil võib olla väga mitmesugune.

Liistud võib poleerida, lakkida, emailida jne. Viimistletud liistud naelutatakse plaatide liitekohtadele harilikult parast plaatide viimistlemist. Kui aga liistud ja plaadid kaetakse sama värviga, võib liistud kohale naelutada ka enne plaatide viimistlemist.

Puitlaast- ja linaluuplaadid võib katta ka õlivärvi, õliemaili, nitroglüftaalemaili või mõne muu veevaba värviga. Kui soovetakse koredat pinda, kantakse värv plaadile



Joön. 37. Sente ja lagede vooderdamine laast- ja linaluuplaadidega. a, b, c, d – liistudega kaetud liitekohad, e – piluviimistlus, f – faasitud liitekoht, g, h – plaatide vahele naelutatud ehisliistud

lele vahetult ilma eelneva kruntimise ja pahteldamiseta. Sileda ja läikiva pinna saamiseks tuleb aga plaadi pind eelnevalt kruntida, pahteldada ja lihvida analoogiliselt tavalise puidupinna värvimisega.

Plaatide koredat pinnad võib katta ka lumvärviga või muu värviga, mis annab pinnale vajaliku struktuuriga, mis eriti meeldivana mõjub laes.

Linaluuplaatidega vooderdamine. Linaluuplaadid valmistatakse analoogiliselt puitlaastplaatidega, kusjuures peamiseks toormaterjaliks on suu linavabriku tootmisjäätmel. Meil toodab linaluuplaate Abja toorlinavabrik. Plaatide mõõtmed on 190 × 130 cm, paksus 10 mm.

Linaluuplaadid paigaldatakse ja viimistletakse analoogiliselt puitlaastplaatidega (joon. 37).

Puitkiudplaatidega vooderdamine. Puitkiudplaadid valmistatakse ühtlaselt peenestatud puidukiudude massist liimiga segudega. Plaadid valmistatakse pressimise meetodil. Põrandate katmiseks määratakse puitkiudplaatide tootmisel immutatud mass

veekindla tehisvaigu või kuivava õliga ühes järgneva termilise töötlemisega.

Puitkiudplaate valmistatakse viit liiki: ühkõvad, kõvad, poolkõvad, viimistlus- ja isoleerplaadid. Plaatide pikkus on 120...360 cm, laius 120...180 cm ja paksus ühkõvadel 3 ja 4 mm, kõvadel 3, 4, 5 ja 6 mm, poolkõvadel 4, 5, 6 ja 8 mm, viimistlusplaatidel 8, 12,5 ja 20 ning isoleerplaatidel 12,5, 16 ja 25 mm.

Meie vabariigis toodab kõvu puitkiudplaate Pärnu Metsakombinaat. Plaatide mõõtmed on 180 × 120 cm, paksus 4 mm. Samuti toodab Pärnu Metsakombinaat 15 mm paksusi puitkiud-isoleerplaate.

Ülkõvad, kõvad ja poolkõvad puitkiudplaadid on fäikiva pinnaga, pruuni värvusega ja neid võib kasutada tavalise ristvineeri (liimvineeri) asemel (põrandate, lagede ja seinte katmiseks, sisseehitatava mööbli tegemiseks, ukseviilungiteks jne.). Puitkiudplaadid kaetakse õlivärviga või muu veevaba värviga.

Värvitud pinnaga puitkiudplaadid valmistatakse puidukiududest ja on ühelt poolt emailitud. Plaadid tüüp A on kaetud hariliku ehitusemailiga, tüüp B — karbamiid-melamiin-formaldehüüdemailiga. Plaat tüüp B kasutatakse köökide, vannitubade, pesemisruumide jms. seinte viimistlemisel.

Vooderdamisel võib puitkiudplaate naelutada analoogiliselt laastplaatidega. Peale selle saab neid kleepida kaseiin-tsement-, PVA-, KH-, epoksü- jt. liimidega või naelutada koos liimimisega.

Seinte ja lagede katmine puitkiudplaatidega on analoogiline vineeriga katmisega. Plaadid värvitakse hariliku õli-, õliemail- või muu veevaba värviga, kusjuures välja- poole võib asetada nii sileda kui ka koreda plaadipinna. Plaatide liitekohad kaetakse tavaliselt ehisliistudega või pahteldatakse tasaseks. Ka võib sin kasutada faasiga (joon. 37, f) või piluvimistlust (joon. 37, e).

9.3. Dekoratiivplaatidega vooderdamine

Dekoratiivplaadid. Ruumide sisepindade viimistlemiseks kasutatavate dekoratiivplaatide, esipind on tavaliselt kaetud spetsiaalse sünteetilise emailiga, mis annab esipinnale peegellaike või poolmattviimistluse. Nende pind võib olla ühe värvusega või mustri- ja mustriga, mis imiteerib glasuurit

...voodrit, väarispuitu, marmorit jne. Plaatide pikkus on 120...300 cm, laius 60...160 cm ja paksus 1...5 mm.

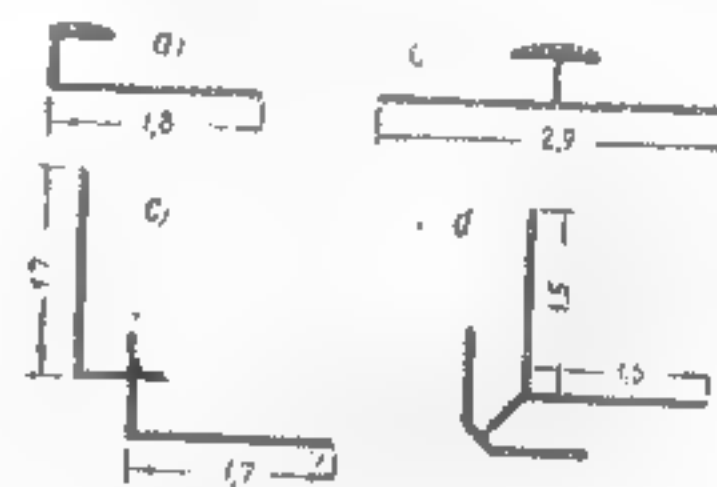
Dekoratiivplaatideks võivad olla kõvad või ühkõvad puitkiudplaadid, mitmesugused kihilised plastmassplaadid (näiteks kihiline paberplast), dekoratiivvineer, klaastekstol, asbesttsementplaadid jms.

Vooderdatav aluspind peab olema tasane ja sellele kinnitatakse puitkiudplaadid, dekoratiivvineer, asbesttsementplaadid jne. kaseiintsement- või bituumen-silikaatliimidega; plastmassplaadid aga kinnitatakse seintele puitlukiuvidega, spetsiaalse mastiksi või liimiga (fenool- novortsiinliim jt.).

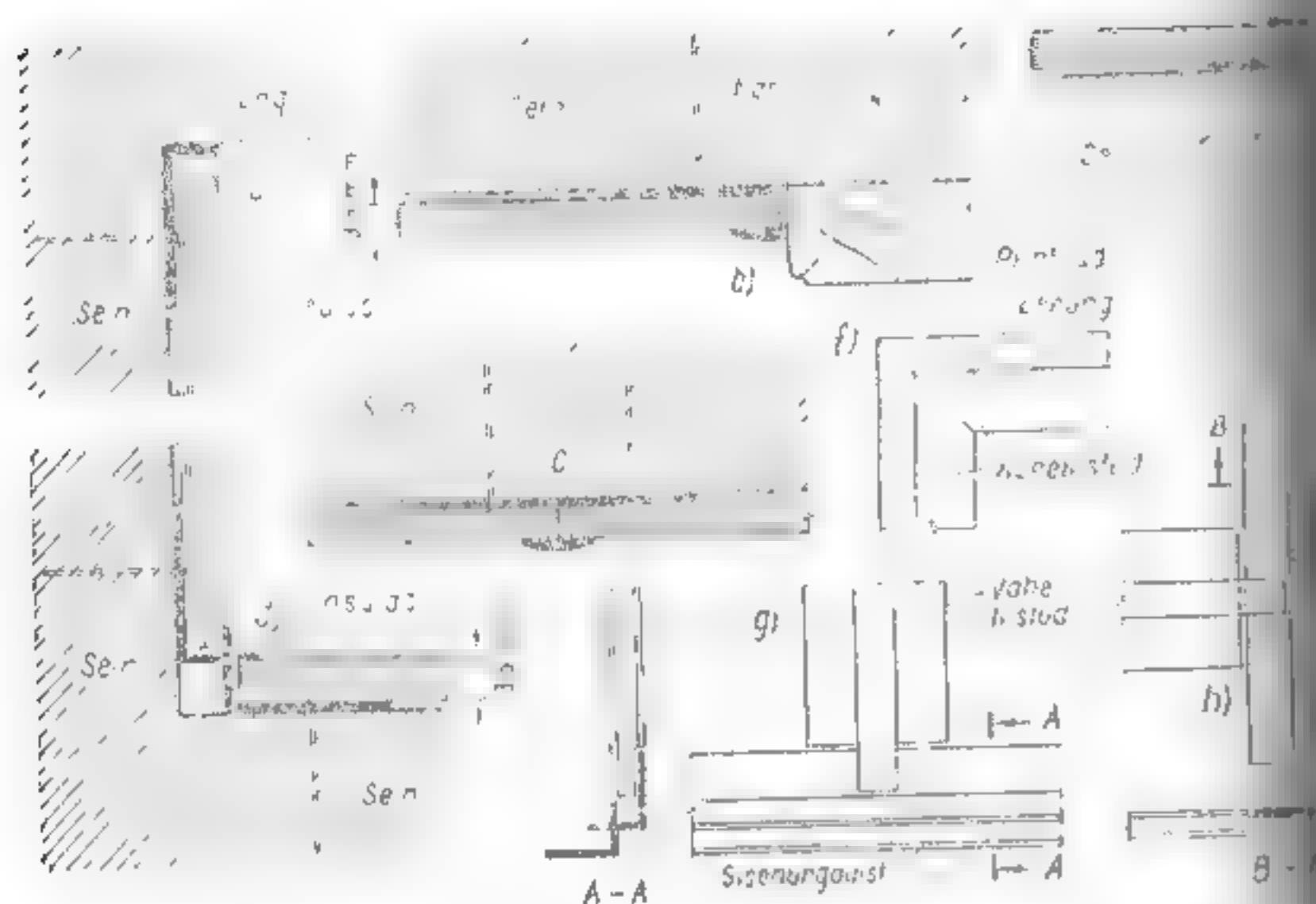
Laialdaselt kasutatakse meil Soomes valmistatud viimistlusplaate firmanimetusega «insulac». Need on kõvad puitkiudplaadid, mille esipind on kaetud polüestermelamiinemailiga. Plaatide mõõtmed on 120 × 240 cm ja paksus 3,5 mm. Plaatide põhivärvus on helekollane, roheline, punane, must jne. Plaatide esipind on kas ühetooniline või 3 mm laiuste triipudega (veidi sissepressitud joon- luga, nn. rustidega) jagatud pikitriibuliseks, triipude vahe- kangusega 10 või 15 cm, või ruuduliseks ruutude mõõt- mega 10 × 10 või 15 × 15 cm. Plaadi pind võib olla ka väär- või okaspuldu imitatsiooniga.

Insulakplaadid on osutunud väga otstarbekaks köökide, vannitubade, WC-de ning individuaalsaunade nief- ja pesemisruumide seinte katteks, sest nad on kergelt puhastatavad ja nägusad.

Plaatide kinnitamine. Plaadid kinnitatakse seintele plastmassliistudega, mis plaatidega kaasa antakse. Liistud on nelja erineva profiiliga: äärelistud (joon. 38, a, b) ja b), mida kasutatakse plaatide ülemise serva ja



1. Plaadiliistude profiilid: a — äärelist, b — vaheliist, c — sise- nurgaliist, d — välisnurgaliist



Joon 39. Vooderdamine insulac-plaatidega: a — plaadiserva kinnitus äärelistudega, b — plaadiserva kinnitus piirlaua kõrval äärelistudega, c — plaadide jätkamine vaheliistuga, d — nurga kinnitus sisenurgaliistuga, e — kinnitus välsnurgaliistuga, f — äärelistude eeringnurk, g — vaheliistu külgnemine nurgaliistuga, h — vaheliistude omavaheline külgnemine

ukse või aknaava ääres asuva serva katmiseks; vaheliistud (joon. 38, b, 39, c), mida kasutatakse plaatide rõht- või püstjätkamiseks seinapinnal; sisenurgaliistud (joon. 38, c, 39, d) ja välisnurgaliistud (joon. 38, d, 39, e).

Puitseinale kinnitatakse liistud peente väikesepealiste naeltega, kusjuures naelte vahekaugus peab olema 20...30 cm. Krohvimata puitseinte korral võib naelte pealikus olla 1,5...2,0 cm, krohvitud puitseina korral aga 3...4 cm.

Siledale krohvitud kiviseinale, samuti suurpaneelide või suurplokkide sisepindadele võib liistud kleepida epoksa- või KH-tüüpi liimiga, hoida neid seni kuni liim on kuivanud, ja siis kinnitada plaadid. Korteriremondi korral aga on lihtsam rauda meishiga liistude kohale krohvitellisseina sisse 2 cm sügavune vagu, nii et sellesse mahub

või 2×3 cm puitliist. Viimane naelutatakse seinale asetatud puitkorkide külge ja plaadiliist omakorda puitliistu külge.

Vare- ja nurgaliistud ühendatakse täisnurga all nn. eeringuga (joon. 39, f), s. o. nende otsad saetakse 45° nurga all ära. Vaheliistude omavahelisel külgnemisel (joon. 39, h), samuti vaheliistu külgnemisel nurgaliistuga (joon. 39, g) tuleb külgneva vaheliistu tald umbes 15 mm ulatuses terava noaga ära lõigata (joon. 39, lõiked B—B ja A—A).

Plaadid tükeldatakse peenehambulise saega, kusjuures naelgida tuleb esipinna poolt. Pärast saagimist hõõveldatakse serv hariliku puiduhöövliga siledaks.

Paigaldatud plaat jääb seinast eemale liistu aluse paksemast võrra, s. o. umbes 1 mm. Eriti kvaliteetse voodri saamiseks tuleb liistude vahele kleepida kiht ehituspappi.

Plaadisse aukude puurimiseks (näiteks veetorude läbiviimiseks) võib kasutada harilikku puidupuuri (soovitav on terupuuri).

Plaatidega vooderdades esineb kohti, kus varem kohale naelutatud liistude vahele ei ole võimalik plaati paigaldada. Sel juhul pannakse plaat (või plaadiriba) kohale koos äärelistuga ja kinnitatakse äärelistut kõrvalt läbi plaadi löödavate väikesepealiste naeltega. Naelapead peavad sel juhul jääma valge triibu kohale, kus nad hiljem valgeks värvitakse.

Vooder võib ulatuda kuni laeni või põrandast 1,6...1,8 m kõrguseni. Põrandaliistud tuleb enne vooderdamist kõrvaldada.

9.4. Seinte katmine riidega

Vahariidega katmine. Vahariiet turustatakse väga mitmesuguse mustriaga, kusjuures kanga laius on harilikult 1,4 m. Kuna vahariie on kergelt puhastatav, on teda viimastel ajal hakatud kasutama köögi, vannitoa, WC jms. seinte viimistlemisel. Vahariiet võib kasutada ka esikus ja teigi elutoas, kas kogu toa või ühe seina katmiseks. Sel juhul asendab vahariie pestavat tapeeti. Ka vahariide paigutamine seinale sarnaneb üldjoontes hariliku tapeedi paigutamisega.

Vahariidega katmise kvaliteet oleneb seinapinnast ja naelut või kliistrist. Seinapind, millele kleebitakse, peab

olema täiesti sile, sest ka kõige väiksemad konarused jäävad vaharunde pinnal nähtavaks. Liim või klister, millega kleebitakse, peab olema ilma klimpideta või muude lisanähteteta, sest need jäävad vahariidel nähtavaks.

Vahariidest lõigatakse vajaliku pikkusega paanid, millele kleebitakse seinale püstasendis (põiksuunalisel kleepimisel võib vahariie kergesti kortsuda) analoogiliselt tapeedi paanidega. Kleepimiseks võib kasutada harilikku jahvatatud kliistrit, kaseiinliimi, klistri ja kaseiinliimi segu vahekorras 1 : 1, lateksliimi PVA, liimvaiku MΦ-17 jne. Kliisterduslaua või põrandal kliisterdatakse vahariidepaanid tagakülg ja tõstetakse paan seinale, kusjuures paanil alljäänud õhk harja ja kaltsuga hoolikalt kahele küljele väljaturutakse. Paan tuleb paigaldada kahekesi, sest paani laius on 1,4 m ja üksinda kleepimine on tülikas.

Paanid kleebitakse serv servale, kusjuures kleepimise alustatakse akna poolt.

Tavalise riidega katmine. Riie annab seinapinnale oma pärase ja huvitava faktuuri. Põhiliseks kattematerjaliks on linane, takune või kanepist kotiriie või jäme linane riie, mis võib olla värvimata, värvitud või mustriaga. Kasutada võib ka puuvillast riidet.

Riide võib seinale kinnitada liimiga, naeltega või raamidega. Seinale kinnitatud riide võib katta laki, õlivärv, õliemali, tehisemali või liimvärviga.

Riied võib kleepida vaid täiesti siledale alusele. Kui riie kleepida vahetult näiteks laudvoodrile, jäävad laudade ja nende vähepilude asukohad hiljem riidepinna selgesti nähtavaks. Parimaks aluseks riide kleepimisel on krohvitud ja siledaks pahteldatud seinapind. Liimimiseks võib kasutada jahukliistrit, kaseinliimi või nende segu 1 : 1. Riidepaanid peavad ulatuma põrandast laeni. Paanide väljalõikamist ömmeldakse paanid külgepidi kokku kalakordse ömblusega, soovitatav korraga terve seina tarve. Ömmeldud riie rullitakse püstrullidena kokku. Kleepimisel alustatakse seina nurgast. Sein kaetakse umbes 1 m laugusest õhukese liimikihi. Riie kinnitatakse liimiga kaetud seinaosale ajutiste püstliistudega. Esmene püstliist kinnitatakse seina nurga riide püstservale, järgmised liistud asetatakse ömbluste kohale ja vahele, nii et nende vahekaugus oleks kuni 50 cm. Liistude ristlõige võib olla 2×3 või 2×2 cm. Kasutada võib ka 2,5 cm paksusi laudu. Naelutamisel kasutatakse peeni umbes 5...6 cm pikkusi naelu, kusjuures

1000 nurgas asuval liistul peaks naelte vahekaugus olema mitte üle 10 cm, muudel liistudel aga 20...30 cm.

Seina liimitud osale rullitav riie venitatakse pingule, naelutades püstiliistud järk-järgult kohale. Samaaegselt rullitakse riie liimitud pinnale kinni kummirulli (fotorulli) või pahtlilabida abil. Kuna riie liimi või khistri toimel rullitub, tõmbub ta pikisuunas kokku (lüheneb). Seejärel tuleb otsekohe pärast limmist kinnitada põrandani ulatuv rildeserv põrandaliistuga ja laeni ulatuv serv laeliistuga, kaejuures liistudesse löödavate naelte vahekaugus ei tohi olla üle 10 cm.

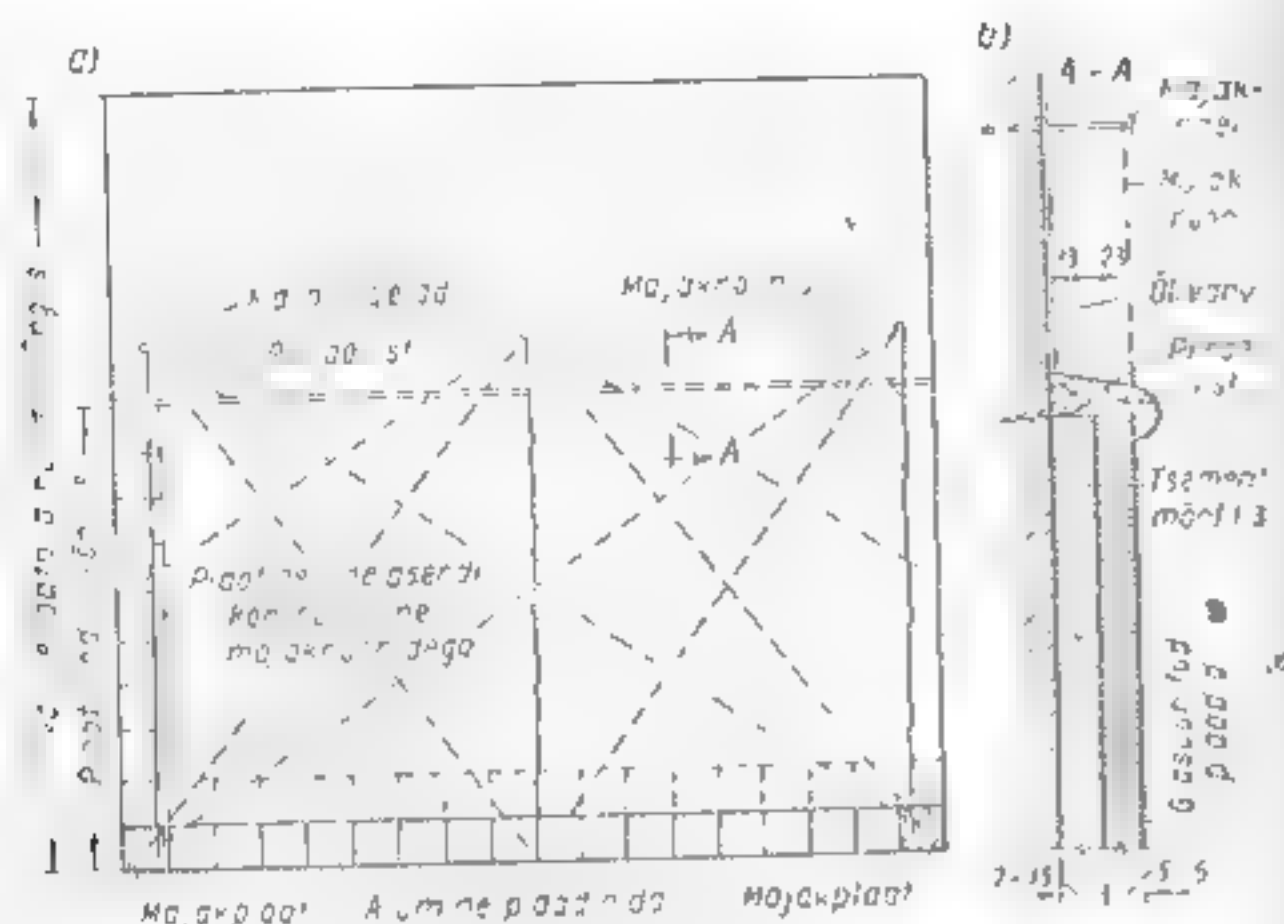
Riide kokkutõmbumine pikisuunas oleneb riidesordist. Kokkutõmbumise määramiseks tehakse rüe marjaks ja kui-
vatatakse. Kui rüe märgumisel väga palju kokku tõmbub,
tuleb rüet enne seinale kinnitamist eelnevalt niisutada,
kui aga kokkutõmbumine on väike, paigaldatakse riie sei-
dale eelnevalt niisutamata, sest seinal kokku tõmbudes
murrub kate täiesti siledaks.

Parast liimi kuivamist kõrvaldatakse püstliistud ja kaetakse riie lakiga.

Riide naelutamine on üldjoontes analoogiline nööpide kleepimisega. Vahe seisneb põhiliselt selles, et siin ei puugi aluspind olla täiesti sile ja riide võib paigaldada vahetult hõoveldamata laudadest voodrile. Ka siin õmmeldatakse riidepaanid kahekordse õmblusega kokku ja pingutatakse riie seinale. Seinale nurkadesse naelutatakse riie väikesepealiste papinaeltega, võttes nende vahekauguseks riide üle 10 cm. Seinale keskosas kinnitatakse riie õmbluste vahel seinale mõne naelaga. Riide alumine serv kinnitatakse pörandaliistuga ja ülemine serv laeliistuga. Kuna riide pärast lakkimist tugevasti kokku tõmbub, peab nii pörandaliist kui ka laeliist olema kinnitatud naeltega vahetult üksteisest 10 cm.

9.5. Väikeplaatidega vooderdamine

Kaitseks vee, auru ja niiskuse vastu ja hügieenilistel nõujustel vooderdatakse ruumide seinu väikeplaatidega. Seinte vooderdamine glasuuritud keraamiliste plaatidega (joon. 40). Glasuuritud keraamilisi plaate kasutatakse peamiselt vannitoa, kloseti ja köögi seinte vooderdamiseks. Plaatide normaalmõõtmed on 150×150 mm ning paksus mitte üle 6 mm.



Joon. 40. Seinä vooderdamine glasuuritud keraamiliste plaatidega: a — üldvaade, b — ülemise serva lõige

Plaadid paigaldatakse harilikult krohvitud pinnale tsemmentmördiga. Kui vooderdatav pind on tasane ja täiesti vertikaalne, siis võib plaadid asetada kiviseinale ilma selle eelneva krohvimiseta.

Puitsein tuleks krohvida traatvõrgul või traatpunutisel. Enne krohvimist lüüakse seinasse naelad, jättes nende pead umbes 15 mm seinapinnast välja. Naelte keskmine vahekaugus võetakse 10...15 cm. Naelte külge kinnitatakse traatvõrk või 1,5 mm jämedusest traadist punutis. Selliselt ettevalmistatud sein krohvitakse segamördiga 1,2:9 (1 osa tsementi, 2 osa lubjategnat ja 9 osa liiva). Krohvi pind tasandatakse, kuid ei siluta. Plaadid võib paigaldada kohe pärast krohvimist.

Kui plaate soovitakse kinnitada vanale õli- või liivavärviga kaetud pinnale, siis tuleb vana varv eelnevalt maha kaapida.

Plaatide kaugus krohvitud pinnast, s. o. mördekihi paksus plaatide ja seinä vahel on 7...15 mm, olenevalt vooderdatava pinna tasasusest ja vertikaalsusest.

Voodri vertikaalsus ja täpne kaugus seinast määratakse nööri abil. Selleks lüüakse seinasse plaatvoodri ülemisest servast umbes 20...50 cm kõrgemale majaknaelad (joon. 40). Naelte pead peavad seinast välja ulatuma voodri kogupaksuse, s. o. 13...23 mm võrra. Majaknaelad

lastakse alla nööri, mille järgi paigaldatakse seinä alumistesse nurkadesse majakplaadid. Majakplaatide vahele laotakse alumine plaatirida, kontrollides selle õigust sirgeservalise laua või rihtlatiga. Pärast alumise ehk majaknaela ladumist laotakse sellele teine rida, siis kolmas jne., kuni ülemise servani. Plaatide asendit kontrollitakse ladumise ajal pidevalt majaknööri ja rihtlati abil.

Plaatiridade ladumisel lõigatakse algul kelluga ära paigaldatud plaatirea ülemisest servast väljapressitud mördiriha. Plaadi paigaldamiseks asetatakse kelluga plaadi tagaküljele plastset mörti. Paigaldatava plaadi alumiselt servalt lõigatakse mört ära umbes 20° nurga all. Kõigepealt pannakse täpselt kohale paigaldatava plaadi alumine serv (aluse plaatirea ülemise servaga ühele tasemele) ja kelluga plaadile kergelt koputades lüüakse plaat täpselt vertikaalsesse asendisse (joon. 41).

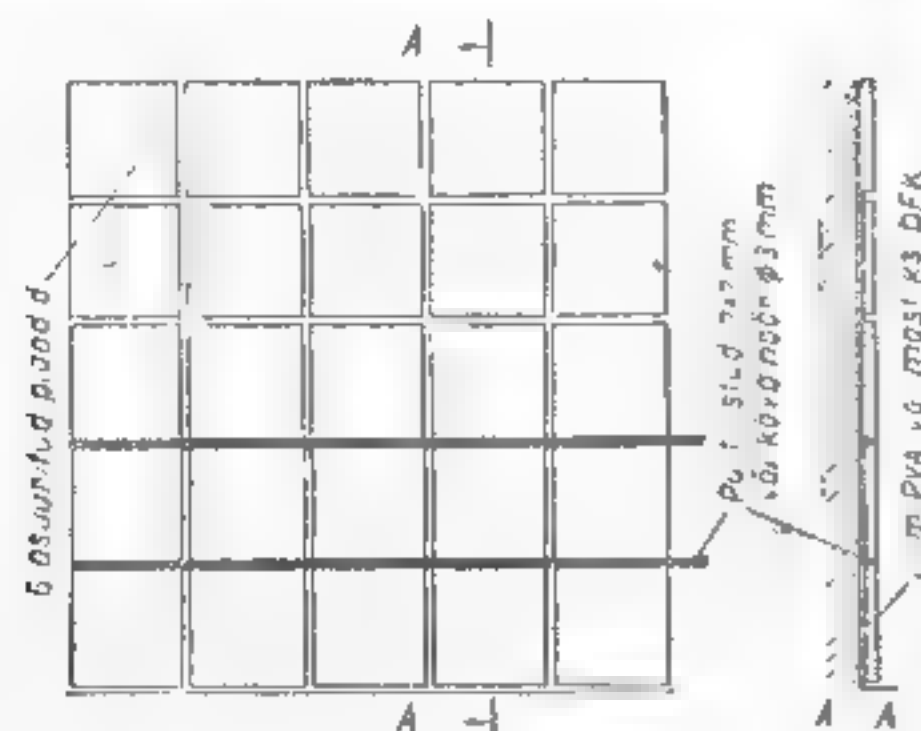
Plaate tuleb enne paigaldamist vähemalt 2 tundi vees leotada. Plaadid paigaldatakse tsemmentmördiga 1:3 (1 osa portlandtsementi ja 3 osa liiva).

Plaate lõigatakse terasest klaasilõikamisnoaga (pöbedelnoaga). Selleks võib kasutada ka metalli treimise terasid. Plaadile tõmmatakse noaga kriips, mille järgi plaat laua serval pooleks surutakse. Kitsad ribad murtakse ära tangidega.

Plaadiservad tahutakse ja lihvitakse. Käsitsi tahumiseks kasutatakse tahke ja käia, kusjuures tahuks võib kasutada ka tavalist silikaattellist. Tahuda võib ka karborund-kiiriga.



Joon. 41. Glasuuritud plaatide paigaldamine



Joon. 42. Glasuuritud plaatide kleepimine

Pärast seina vooderdamist hõõrutakse vuugid tais valgetsemendi taigat, selle puudumisel aga kipsi. Plaatvoodi ülemine serv kaetakse piirliistuga (joon. 40, b).

Plaatide kleepimine. Tasasele ja siledale krohv- või betoonpinnale võib plaadid kleepida liimiga PVA või mastiksiga DFK. Selleks tuleb aluspind eelnevalt siledaks pahteldada, saagida puitliistud ristlõikega 7×7 mm ja sorteerida plaadid vastavalt nende mõõtmetele. Paigaldamisel asetatakse ühekõrgused plaadid üksteis horisontaalriitta. Mastiks DFK kantakse plaadi tagaküljele pahtellabidaga, lum PVA aga pintsliga. Kui põrandalist on kõrvaldatud, toetatakse plaatide alumine rida vahetult põrandale (joon. 42) või põrandale asetatud puitliistudele. Kõrvaldamata põrandalistu korral toetatakse alumine plaadiriida vahetult põrandalistu ülemisele servale. Mastiks või liimiga kaetud plaadid surutakse seinale üksteise kõrvale, nii et plaatide vahele jääb 7 mm laiune püstvuuk. Kui kogu plaadiriida on paigaldatud, asetatakse rea ülemisele servale puitliist 7×7 mm ja alustatakse järgmise rea paigaldamist, kusjuures paigaldatava plaadirea plaatide vasakpoolsed servad peavad asuma alumise rea plaatide vasakpoolsete servadega ühel ja samal vertikaaljoonel. Selliselt paigaldatakse kõik plaadiread (joon. 42). PVA liimimisel tuleb asjapaigaldatud plaadid ajutiselt toetada.

Järgmisel päeval kõrvaldatakse vaheliistud ja täidetakse vuugid tsementmördi või kipsiga. Vuugid võib kaunistada täis-, nõgus- või kumervuukidena ja värvida

pingi heledatoonilise värviga. Vuukide värvimiseks sobib näiteks valge või helekollane nitroglüftaalemail.

Puitliistude asemel võib plaadiriidade vahele asetada ka 3 millimeetri jämeduse kõva nööri (näiteks akende ühendusnööri).

Mõnikord on tume mastiks DFK imbunud läbi valge keraamilise plaadi, tekitades plaatide esipinnal tumedaid laike. Seepärast on soovitatav enne plaatide kleepimist mastiksiga DFK seda katsetada ja vajaduse korral asendada DFK mingi teise liimiga.

Seinte vooderdamine polüstüroolplaatidega. Polüstüroolplaate toodetakse meil mitmesuguses värvitoonis ja mõõtmetega 10×10 cm. Plaatide paksus on 1,5 mm. Polüstüroolplaate lubatakse kasutada ruumides, kus pole tihisi küttekoldeid. Plaatide ei tohi kasutada koetavate pindade — soemüüride, korstnate ja lööride katmiseks, sest polüstüroolplaadid deformeeruvad temperatuuril 50° . Polüstüroolplaadid on süttiv ehitusmaterjal.

Polüstüroolplaadid kinnitatakse krunditud ja pahteldatud seinapinnale koondises «Flora» toodetava mastiksiga «Stiro». Kleepida tuleb korraga mitte üle ühe ruutmeetri. Liimne kasutamist tuleb mastiks «Stiro» hoolikalt läbi segada kuni ühtlase massi saamiseni. Mastiks kantakse õhukese ($1 \dots 1,5$ mm) kihina vooderdatavale pinnale ja ka plaatidele. Plaadid kinnitatakse kergelt surumisega, vältides seeläbi õhumullide tekkimist. «Stiro» kõvastub plaatide all aeglaselt, säilitades poolkõva oleku.

Pärast tööd tuleb plaatidega kaetud pind puhastada petroooliga (mitte kasutada nitrolahustit, bensiini, atsetooni ja teisi polüstürooli lahustavaid vahendeid).

«Stiro» kulub plaatide kleepimisel umbes $1,1 \text{ kg } 1 \text{ m}^2$ kohta.

Polüstüroolplaate võib seinale kinnitada ka järgmiselt. Kui siledaks krohvitud sein krunditakse oksooli või värnitsaga ja lastakse kuivada 3 tundi. Valmistatakse liim kuivatatud ja sõelutud kriidist ja oksoolist vahekorras 1 kaaluosa kriiti ja 1 kaaluosa oksooli. Oksooli asemel võib kasutada värnitsat. Plaadid pind kaetakse ühtlaselt õhukese liimikihi ja ning plaadid surutakse üksikult seinale.

Polüstüroolplaate poolitatakse teravaotsalise noaga. Pärast poolitamist lukatakse murdunud serv peenviiliga kaetud.

Plaadid painutatakse nurga alla ümber tulise metallipulga. Seejuures peab pulka kuumutama mitte tulel, vaid keevas vees.

9.6. Seinte vooderdamine laudadega

Sisevoodri laudad võivad paigaldada püst- või rõhtsuunas. Laudvoodri võib katta heleda läbipaistva nitrolakiga, glüftaallakiga või karbamiidformaldehüüdvaiklakiga. Samuti võib laudvoodri värvida õlivärviga, õli- või sunteefilise emailiga jne.

Kasutatavamaid sisevoodrilaudade profiile kujutab joonis 43. Laudade normaallaius on 10...12 cm ja paksus 18...22 mm.

Kõige sagedamini kasutatakse nn. lihtvoodrit, s. o. sulundamata laudadest voodrit (joon. 43, a). Voodrile elavama ja vaheldusrikkama ilme andmiseks kasutatakse kandiliste (joon. 43, d ja e) või kolmnurksoontega (laasitud) laudu (f ja g).

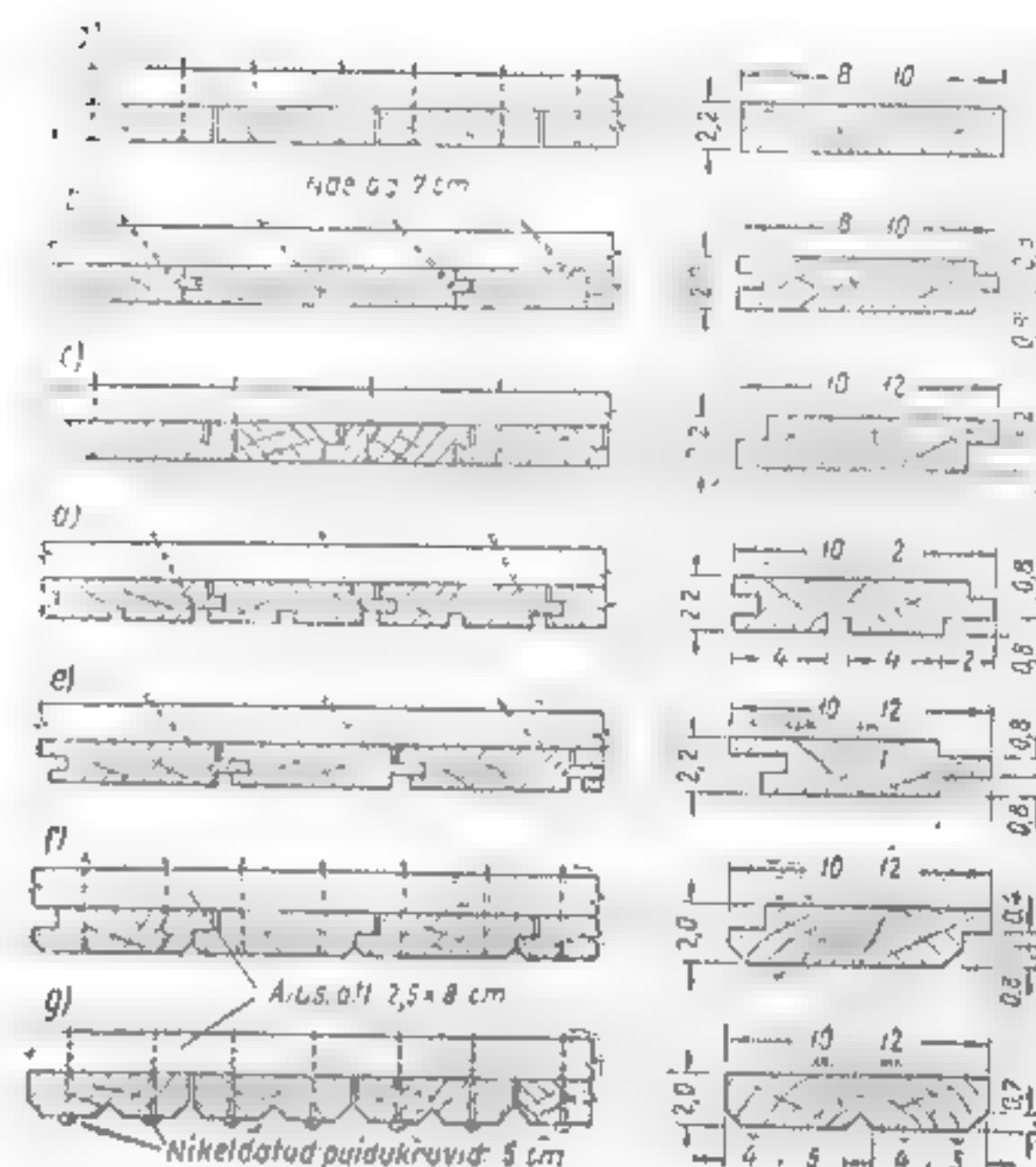
Heleda ja läbipaistva lakkviimistluse korral on soovitatav naelapead varjata. Seda on võimalik teha, kui kasutada täissulundiga laudu (joon. 43, b, d ja e). Laudad võivad seinale kinnitada ka nikeldatud puidukruvidega (joon. 43, g).

Tasasele putseinale, näiteks sõrestiktäidis- või plankseinale, samuti laudvaheseinale võib laudad naelutada vahetult, kusjuures laudade suund võib olla horisontaalne või vertikaalne. Naelaread peavad olema sirged ja naelaridade vahed kaugus 60...70 cm.

Rõhtpaikseinale naelutatakse laudad püstsuunas.

Kiviseinale naelutatakse eelnevalt aluslatid või aluslaudad vahed kaugusega 60...70 cm. Kui laudvoodrit soovitakse kasutada seina soojapidavuse suurendamiseks, naelutatakse seinale latid ristlõikega 6×6 cm ja vahed kaugusega 50 cm. Nende lattide vahele paigaldatakse enne laudade naelutamist 6 cm paksused mineraalvatimatid mõõtmetega 50×100 cm.

Aluslattide kinnitamiseks puuritakse seina sisse aluslattide asukohale umbes 10 mm läbimõõduga ja vähemalt 10 cm sügavused augud, millesse lüüakse kuivast ja kõvast puidust korgid vahed kaugusega 70...80 cm. Nende puukorkide külge naelutatakse latid, mis peavad olema kuivad.



Joon. 43. Sisevoodrilaudade tüüpe

Kiviseinale võib voodri paigaldada püst- või rõhtsuunas.

Mõnel juhul kasutatakse voodrilaudade esipinna põletamist leeklambiga, kusjuures põletatud pinda töödeldakse hiljem heleda või värvilise läbipaistva lakiga.

Voodrilaudade põletamine. Voodrile elavama ja huvitavamana pinna andmiseks võib voodrilaudu leeklambiga põletada. Puidupinna põletamisel söestub osa puidukiude (tavaliselt suvine osa) teistest kiiremini, tuues seega puidukirja kontrastselt esile.

Põletamist alustatakse, kui leeklambi pea on muutunud tihedalt punaseks ja leek ühtlaselt lillaks. Kollase leegiga ei tohi lauapinda põletada, sest siis võib laud kattuda tahmakihi. Leek tuleb juhtida lauade ristisuunas ja nii, et lauda moodutaks leegi ots, s. o. leegi kõige kuumem osa. Tööta-
misel nihutatakse leeki piki lauda aeglaselt ühtlase kiirusega edasi. Põletamise kiirus oleneb leegi kuumusest ja

laua kuivusest. Tuleb jälgida, et puidukiri põletatud pinnal oleks uhtlane ja kontrastne.

Põletamise hõlbustamiseks asetatakse laudad umbes 80 cm kõrgusele pukile või taburetile. Korraga peab pukidel olema 4...5 lauda serv-serva vastu. Samas järjekorras nagu laudad asuvad pukidel põletamise ajal, tuleb need ka seinale naelutada.

Lauad tuleb leeklambiga põletada tingimata enne seinale naelutamist. Seinale naelutatud voodrilaudade põletamine leeklambiga on tuletõrje eeskirjadega rangelt keelatud.

Põletamisel annavad kontrastse puidukirja ainult okaspuulauad. Parast seinale naelutamist tuleb voodrilaudade põletatud pind katta kuuma naturaälvärnitsaga, nitro lakiga, gluftaallakiga või karbamiidformaldehüüdvaiklakiga.

Leeklambiga põletamisel peab teadma, et põletamisel tekkinud puidukirja kontrastsus kaob päikesekiirte toimel võrdlemisi lühikese ajaga. Päikese pool asuvad põletatud välisvoodrilauad kaotavad kontrastsuse paari kuu jooksul. Ka sisevoodri neid osasid, kuhu päike otseselt peale paistab, ei ole soovitatav leeklambiga põletada.

10. PÕRANDATE REMONT

10.1. Laudpõranda värvimine

Kvaliteetse põranda saamiseks tuleb vana põrand värvimiseks hästi ette valmistada. Kõigepealt pestakse põrand seebiveega. Eriti hoolikalt tuleb pesta poonit (vahatatud) põrandat, sest vahakiht võib põhjustada värvi mittekiivamist. Vahakihti saab kõige lihtsamalt kõrvaldada sooja pesusoodaveega (7...8 l sooja vees lahustada teeklaasitäis pesusoodat).

Vana lahtine värv kaabitakse pahtellabida või kraaprauaga ära. Kõik lahtised ja liikuvad põrandalauad naelutatakse kinni. Põrandapinnani ulatuvad naelapead liitakse 3...4 mm põrandapinnast madalamale. Väljakulumise okstega konarlik põrand hõõveldatakse enam-vähem tasaseks.

Laudade vahel asuvatest pragudest kõrvaldatakse vana värv, kitt, liiv ja muu praht ning praod krunditakse

oksooli või värnitsaga. Samuti krunditakse sooja oksooli või värnitsaga ka kohad, kus vana värv on kulunud või maha kaabitud.

Parast krundi kuivamist täidetakse laiemad praod 15%-lises liimivees või oksoolis leotatud nõõriga või nõõrikke keerutatud takkudega. Nii noor kui ka takud tuleb tihedalt pragudesse toppida. Põrandapragude täitmiseks võib kasutada ka saepurukitti, mis saadakse õlipahtli ja segatud kuiva saepuru segamisel (mahuline vahekord 1:1). Suurte pragude korral võib kasutada ka järgmist retsepti: 5 kaaluosa saepuru, 5 kaaluosa tsementi, 14 kaaluosa vett ja 2 kaaluosa laudsepaliimi. Üle 6 mm laiades põrandapragudes kitt ei püsi. Selline põrand tuleb üles võtta ja laudad uuesti tihedalt kokku lüüa.

Väiksemad praod kititakse tavalise pahteliga, kusjuures kuivades ruumides kasutatakse liimpahtli ja niiskemates ruumides poolõlipahtlit (vt. retseptid nr. 18 ja 19).

Lihtsaima õlipahtli, õigemini poolõlipahtli võib valmistada liimpahtli baasil, kui 5 liitris vees lahustada 0,5...0,75 kg laudsepaliimi ja saadud liimilahusele lisada 1...1,5 kg oksooli või värnitsat. Pahtli libedamaks pinnale määrimiseks on soovitatav lisada veel 0,5...1 liiter seebivett (lahustatud umbes 100...150 g seepi). Saadud segule lisatakse peenkriiti, kuni saadakse hapukoore konsistentsiga pahtelkitt.

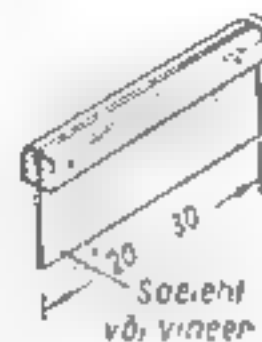
Kangema õlipahtli valmistamiseks lisatakse 4 kg oksoolile 100 g tärpentini, 1 liiter seebivett (lahustatud 100...150 g seepi) ja lõpuks 2 liitrit 20%-list liimilahust. Saadud segule lisatakse peenkriiti, kuni saadakse paksu hapukoore konsistentsiga õlipahtel.

Kuna liimpahtliga pahteldatud põrandat on kergem lihvida, siis on eluruumide põrandate pahteldamiseks otstarbekas kasutada liimpahtlit.

Parast pahtlikihi lihvimist tuleb põrand teistkordselt krundida sooja oksooliga, mis pahtlikihi läbi immutab ja kontkõvaks muudab.

Teistkordselt tuleb tingimata pahteldada nende ruumide põrandad, kuhu tihti võib sattuda vett, näiteks köögi, sanitaarsõlme, esiku jne.

Pahtelkitt kantakse põrandale laia pahtellabidaga. Esiimesel pahteldamisel täidetakse ja tasandatakse pahtelkittiga laudadevahelised praod, kusjuures pahtellabida serv liigub laudadega risti.



Joon. 44. Pahtellabidas põranda lauspahteldamiseks

Pärast esimese pahtlikihi kuivamist ja suuremate konaruste mahalihvimist toimub põranda esimene lauspahteldamine — põrand kaetakse üleni õhukese pahtlikihiga. Tasase ja ühtlase pinna saamiseks tuleb lauspahteldamisel kasutada täiesti sirge servaga ja võimalikult laia pahtellabidat (selle võib valmistada kohapeal terasplekist või vanast käsisaest). Selleks lõigatakse umbes 30...40 cm pikkune plekitukk, mis kinnitatakse kahe puitliistu või lauakese vahele (joon. 44). Sellise pahtellabidaga saab hästi sirge ja tasase pinna ning töö edeneb jõudsasti. Põranda pahteldamisel võib kasutada ka 15...20 cm laiust puidust (vineerist) pahtellabidat.

Lauspahteldamisel hoitakse pahtellabidas laudadega väikese nurga all vaheldumisi ühes ja teises suunas, kusjuures pahteldamise üldsuund kulgeb piki laudu. Pahtellabida asendid pahteldamisel moodustavad nn. kalasabamustri.

Pärast esimest lauspahteldamist, kui pahtelkitt on täiesti kuivanud, silutakse suuremad konarused maha ja pahteldatakse põrand teistkordselt.

Konaruste mahalihvimiseks on soovitatav kasutada pehmet tellisetükki, ahjupoti täitekihi või ahjupotti. Viimane lihvimine tehakse puitklotsi ümber mahitud liivapaberiga. Lihvimisel tekkinud tolm tuleb enne värvimist kuiva pintsliga või harjaga hoolikalt ära puhkida.

Parast lihvimist ja tolmust puhastamist krunditakse põrand sooja oksooli või värnitsaga. Kui krunt on täielikult kuivanud (2...3 päeva), siis võib alustada põranda värvimist.

Tavaliselt kasutatakse põranda värvimiseks õlivärvi, mida turustatakse valmis põrandavärvidena.

Põranda värvimisele asudes värvitakse kõigepealt põrandaliistud. Siin on värvi seinale sattumise vältimiseks soovitatav kasutada väiksemat pintslit.

Tapeediga kaetud seinal korral võib põrandaliistu varimuda õli tapeedisse ja muuta tapeedi alumise metult laiguliseks. Selle vältimiseks on soovitatav põrandaliistuga kokkupuutuv tapeediosa väikese pintsliga abil eelnevalt umbes 1 cm laiuse riba sisse ehiveega.

Põrandaid värvitakse harilikult kaks korda, kasutades 1...5 cm laimööduga pintslit või varvirulli. Esimesel värvimisel võib värv olla veidi paksem, teisel puhul aga vedelam. Teise värvikihi võib põrandale kanda alles siis, kui esimene kiht on täiesti kuivanud. Kui teine värvikiht kanda poolkuivanud aluskihile, hakkab põrand naksuma.

Kuna korteri põrandat katavad tavaliselt vaibad ja põrandariided, on seal põrandavärvi kulumine minimaalne. Tähtis on vaid see, et põrand ei naksuks ega määrduks. Põranda naksumist põhjustab harilikult mitut liiki värvide (õlivärvide, emailide, lakkide, oksooli, värnitsa jne.) omavaheline kokkusegamine. Valmisvärvidele, samuti värvipastadele võib lisada vaid etiketil märgitud lisandeid ja lahusteid.

Ametlikult on kulumiskindlamateks põrandavärvideks pentaftaalpõrandaemailid mark ПФ-253 ja ПФ-266. Vajadusel korral võib neid vedeldada õlilakiga 6c koos vähesel koguses tärpentiinilisandiga.

Põrandat värvitakse piki laudu kitsa riba haaval edasiliigutades, nii et värvitud osa äär oleks alati värske ja järgmise värviribaga ühtesulav.

Läikiva pinna saamiseks kaetakse põrand hiljem karbamiidformaldehüüdvaiklakiga, heledatoonilise õlilakiga 6c või 4c või pentaftaallakiga nr. 408. Ka annab tugeva, veekindla ja läikiva põranda, kui värvipasta vedeldamiseks kasutada lakke 6c või nr. 408.

Peale õlivärvide võib põrandat värvida õhemaili, glütsüülmaili, nitroglütsüülmaili, pentaftaalemali, perkloro-veevabade värvidega, mis kuivades annavad kõva ja elastse kihi. Nende värvide kasutamisel tuleb olla ettevaatlik silmas pidades mõningaid erinõudeid.

Nitrovärvidega värvimine. Nitroemaili või nitroglütsüülmailiga kaetud põrand kuivab kiiresti kivistavaks, on veekindel ja läikiv. Igasuguse nitrovärviga värvimisel peab teadma, et nitrovärv võib sulatada all oleva oksooli, s. o. vana õlivärvi või õlipahtli kihi, seguneda sellega ja mitte kuivada.

Lampapahtli kasutamisel tuleb põrand enne nitroglütsüül-

emailiga värvimist katta õililakiga 4c või 6c või glüftaallakiga. Pärast laki täielikku kuivamist võib alustada põranda katmist nitroglüftaalemailiga. Ka võib nitroglüftaalemaili aluse pahtli valmistada nitrolahustiga vedeldatud nitrolakist (nitrovärvist) ja kriidist. Siinjuures tuleb arvestada, et sellist pahtlit on raske lihvida.

Kruntimiseks on soovitatav kasutada õli- või glüftaallakki, ka spetsiaalset nitrokrunti HII-081 või nitrolahustiga vedeldatud nitrolakki, nitroglüftaalemaili või mõnda muud nitrovärvi.

Mõnel juhul, kui vana õlivärv on täiesti kivistunud või seda otsekohe katta ka nitrovärviga, kuid seda tuleb siiski enne väikesel põrandaosal proovida. Kui seejuures selgub, et vana värv sulab üles, tuleb see katta õililakiga. Kui see ei aita, tuleb vana värvikiht kõrvaldada põranda ulehoöveldamisega või pehmenduspaste APT-1, ЦП-6 või ЦД abil.

Põranda värvimiseks võib kasutada ka neid nitrovärvimis on määratud auto värvimiseks. Näiteks võib heledat last auto-nitroemaili segada sinise nitroglüftaalemailiga, mille tulemusel saadakse puhtatooniline heledam või tumedam roheline värv. Vajaduse korral saab nitrovärve muuta vedelamaks butüülatsetaadi või lahustite nr. 646, 647 või 648 juurdesegamise teel.

Igal juhul, kui on tegemist mitme erineva värvi kokkusegamisega, tuleb saadud värvi väikesel pinnaosal proovida. Eriti kehtib see nõue nitro- ja muude sünteetiliste värvide kohta.

Nitrovärviga kruntimisel või värvimisel tuleb ruumi hästi ventileerida. Vastasel korral võib nitroaurude ja õhu segu plahvatada ja põhjustada tulekahju.

Pentaftaalemailvärvid annavad põrandale kvaliteetse katte. Põrand valmistatakse ette samuti nagu õlivärvi puhul. Paksenenud värvi vedeldatakse tärpentiniga. Värv kuivab täielikult 48 tunniga.

Põranda värvimiseks võib kasutada ka nn. üldotstarbelisi emailvärve, mis on valmistatud õli- või glüftaallakki baasil. Põranda ettevalmistamine nende emailide tarvis on analoogiline õlivärvi aluse põranda ettevalmistamisega. Paksenenud emaili vedeldatakse tärpentiniga.

Põrandat võib värvida ka sisetoodeks määratud, s. o. klorovinüülvaikude baasil valmistatud perklorovinüül emailvärviga, millele töökonsistents antakse lahustiga P-1. Perklorovinüülemailvärvid kõvastuvad umbes 3 tunniga.

10.2. Põranda katmine linoleumiga

Linoleumid. Kasutatakse järgmisi linoleume:

glüftaal- (polüester-) linoleum tekstiilalusel ehk nn. teevalne linoleum, mida turustatakse 1,8...2 m laiuste rollidena;

uhe- või mitmekihiline tekstiilalusega polüvinüül- linoleum, laiusega 1,4...1,6 m;

aluste polüvinüülkloriidlinoleum laiusega 1,4...1,6 m;

sooja- ja helipidava (vilt- või poorse) aluskihiga polüvinüülkloriidlinoleum laiusega 1,4...1,6 m;

mitmekihiline reliin laiusega 1,4...1,6 m;

sooja- ja helipidava poorse alusega (viltalusega) linoleum ehk reliin, nn. s e k s t r a.

Aluse ettevalmistamine linoleumi kleepimiseks on analoogiline õlivärviga kaetava põranda ettevalmistamisega, põrand puhastatakse, krunditakse, pahteldatakse ja ohvitakse. Põrandaliistud tuleb ajutiselt kõrvaldada.

Aluse heast ettevalmistamisest oleneb suurel määral linoleumkatte iga. Näiteks püsib linoleumkatte täiesti silmataval 25...30 aastat, ebatasasele alusele paigaldatud linoleum aga kulub 5...6 korda kiiremini.

Tsementpõranda katmisel tuleb alus ette valmistada nii, nagu on kirjeldatud ajalehtede kihiga kaetud põranda puhul, s. o. alus tuleb pahteldada kasein-tsementkittiga suhekorras 1:4.

Üks-kaks päeva enne kleepimist rullitakse linoleumit lõigatakse paraja pikkusega osadeks ja jaetakse rullituna põrandale lamama.

Linoleumi kleepimine. Tekstiilalusega glüftaallinoleumi kleepimisel on kõige kättesaadavamaks liimiks kaseiinliim ehk nn. külmlüüm, mis valmistatakse toatemperatuuriga puhtast veest ja kaseiinliimi pulbrist. Viie liitri vee kohta võetakse 2...2,5 kg kaseiinliimi pulbrit ja segatakse. Soovitatav on lisada sellele kogusele veel 100 g 1% list nuuskpiiritust.

Kaseiinliimi pulbri leotamine vees ja segamine peab kestma vähemalt 1...1,5 tundi. Kaseiinliimi ei tohi soojendada. Valmistatud kaseiinliim tuleb ära tarvitada kolme jooksul.

Kaseiinliimile on otstarbekas lisada portlandtsementi. Kasein-tsementliimi valmistamisel segatakse 3,5 kg kaseiinliimi pulbrit 6 l vees kaseiini täieliku lahustami-

seni. Eraldi segatakse 3 l vees 8 kg portlandtsementi menetaignaks, mis kallatakse kaseinihumi lahusesse. Segatakse uhtl seks hapukooretahseks pastaks. Kaseintsementlum tuleb ara kasutada 3...4 tunni jö. Kaseini-tsementlumi kasutamisel krundatakse alus ealt vedeldatud kaseini-tsementlumiga.

Vaga hea on linoleumi kleepamiseks ka polüvinülatsetaatemulsiooniline ПБАО.

Tekstiilalusega linoleumi kleepimiseks võib kasutada ka kampolmastiks, mis koostatakse järgmiselt: 17 kaosa kampolit tukeldatakse ja lahustatakse 11 kaalu denatureeritud piirituses. Seejärel lisatakse kampolilasele 7 osa oksooli ja segatakse läbi. Lõpuks segatakse juurde veel 65 kaaluosa paekivijahu.

Denatureeritud piirituse asemel võib kasutada tehni etuulpiiritust või tarpentini.

Linoleumi liimimiseks võib kasutada õlivärvmastik mis koostatakse 4,5...5 kaaluosast õlivärvist, 2,5 kaaluosast peenkriidist ja 2,5 kaaluosast oksoolist või naalvärnitsast.

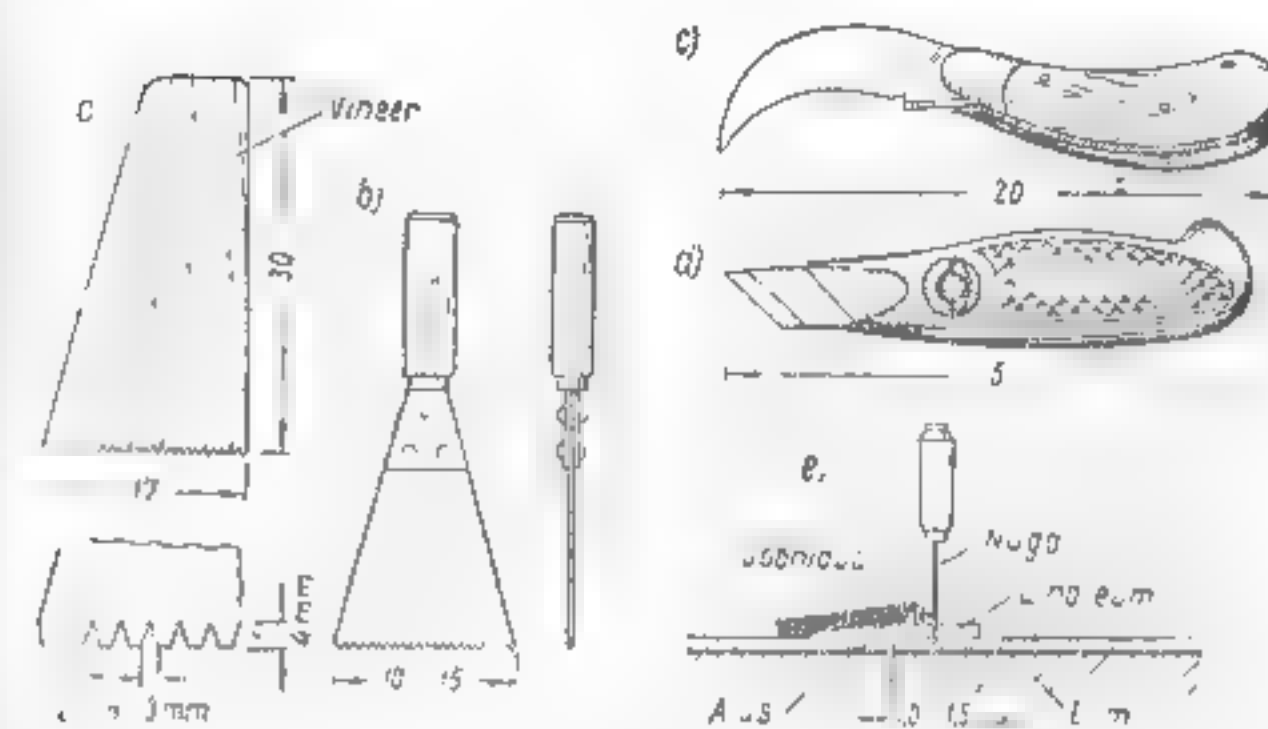
Peale loetletud liimide võib tekstiilalusega linoleumi kleepimiseks kasutada rukkijahukliistrit, lisades sel 10...12% (jahu kaalust) tarpentini ja mõned tilgad ka boonhapet. Väga hästi võtab linoleumi aluse külge ka mastiks DFK.

Kleepimisel tõmmatakse linoleumipaani kuni pool saadik kahekorra. Liim määratakse maalriharja, pintsl või pesuharjaga algul paksemalt põrandale ja pärast seda õmalt ka linoleumi riidepoolsele küljele.

Põrandale määratud liimikiht tasandatakse hambu pahtellabidaga (joon. 45, a ja b). Seejärel pressitakse linoleum osakaupa põrandale, surudes vahelejäänud õhu kuga äärte suunas välja.

Kvaliteetsema põranda saamiseks on soovitatav suru linoleum kinni kummitorust kattega puitrulliga. Ka v samaks otstarbeks kasutada suuremat fotorulli.

Linoleumi jätkukohad kleebitakse algul sery serv umbes 1,5 cm laiselt. Pärast kleepimist lõigatakse k ühekorraga jooniaua järgi terava noaga läbi (joon. 4). Mahalõigatud linoleumiribad kõrvaldatakse ja servad klebitakse lõplikult kinni, kusjuures servade kinnisurum on soovitatav kasutada rulli. Linoleum naelutatakse naeltega tihedalt põranda külge üksnes kohast, kuhu tavad põrandalistud.



Tööriistad linoleumi paigaldamiseks: a — hambuline puidust pahtellabid, b — hambuline metallist pahtellabid, c ja d — linoleuminoad, e — paigaldatud linoleumi servade lõikamine

Suuremad pilud linoleumi jätkukohtades, samuti pilud linoleumi ja pliidi- või ahjupinna vahel täidetakse õlipahtiga, millele on lisatud rauamennikut või muud linoleumi värvusega pigmenti. Ka võib linoleumis olevad pilud täita atsetoonis lahustatud linoleumimassiga. Pärast seda paigaldatakse põrandaliistud.

Peale tekstiilalusel toodetava glüftaallinoleumi kasutamise ülalootletud liime ka tekstiilalusel toodetava polüvinüülkloriidlinoleumi kleepimiseks.

Alusele polüvinüülkloriidlinoleumi kleebitakse kummitorust-nairiitliimidega KH-2 või KH-3 ja kummibituumensiksiga.

Samu liime kasutatakse ka mitmekihilise, s. o. tavalise kummi ehk kummilinoleumi kleepimiseks. Samaks otstarbeks kasutatakse ka tavalist kummiliimi.

Tähtselt paigaldatav linoleum. Kuna linoleumi kleepimise ajal ei anna soovitud tulemusi (linoleumi alla tekiavad õja jooksul õhukotid), siis on otstarbekam paigaldada linoleum lahtiselt. Täiesti tasasele ja siledale aluspõrandale asetatakse väljalõigatud linoleumipaaniid umbes paari nädalaks. Siis täidetakse paanidevahelised pilud atsetoonis lahustatud linoleumimassiga ja seinte ääres kaetud linoleumi servad põrandaliistuga. Selliselt paigaldatud linoleum jääb siledalt ja ühtlaselt põrandale lamama.

Koogi ja vannitoa põranda katmisel tuleks linoleum-

paanid lõigata veidi suurematena, et nende servi seinete ääres 2...3 cm võrra üles kaanata. Pärast põrandalistude pänekut ei pääse põrandale sattunud vesi põrandale ja seina vahele.

Linoleumi servad võib kokku keevitada kuuma õli soojakiirgajaga või kõrgsagedusvooluga.

Lahtiselt paigaldatakse tavaliselt viltaluskihiga polüvinüülklonidlinoleum ja viltaluskihiga reliin, nn. sekst. Kuid neid linoleume võib kleepida ka kumaroon-nahamastiksiga KH-2 või KH-3, samuti külmbituumen-kumimastiksiga, kummibituumenmastiksiga jne.

Linoleumpõranda värvimine. Linoleumpõrandat võetakse seeparast, et ta aja jooksul kulub inetult laigulis. Kuna linoleumi loomulik värvus on liiga tume, kaetakse põrand tihti heledatoonilise värviga. Reliinpõrandaid saab värvida.

Levinud on arvamus, nagu ei püsiks värv linoleumi kuigi hästi ja seepärast ei saa linoleumi värvida. Tegelikult aga püsib õlivärv (harilik põrandavärv) linoleumi palju kindlamalt kui laudpõrandal. Kuna linoleumi pind on harilikult palju tasasem kui laudpõrandal, on värv linoleumpõrandal laudpõrandast palju nägusam ja kvaliteetsem.

Parimateks värvideks linoleumi katmisel on glüftaalemailvärvid mark ГФ ja pentaftaalemailvärvid mark ПФ. Samuti püsivad linoleumil hästi põrandavärvid mark ПФ-253 ja ПФ-266. Peale selle võib linoleumi värvida hariliku õlivärvi või õliemailiga, samuti nitroglüftaalemailiga.

Enne värvimist tuleb põrand hästi puhtaks pesta ja kaanetatada. Kui põrandat oli varem poonitud* (vahatatud) tuleb põranda pesemiseks kasutada pesusoodalahust (koostis: veerandis pangetäies soojas vees lahustada umbes 100 g klaasitäis pesusoodat). Pesta tuleb hoolikalt, pesuharjaga. Poonimisvaha kiht takistab õlivärvi kuivamist. Pärast pesemist loputatakse põrand puhta veega ja kuivatatakse.

Kui vaha on imbunud linoleumi pooridesse sügavale, tuleb põrand veel üle hõõruda tärpentin või avibensiiniga immutatud tampooniga. Tärpentin või avibensiin lahustab ka põranda poorides oleva vaha, mis tampooniga hõõrudes kõrvaldatakse. Harilik bensiin selleks kõlbab.

Pärast põranda täielikku kuivamist krunditakse li

õlilakiga 6c, karbamiid-formaldehüüdvaiklakiga МЛ-26, pentaftaallakiga, glüftaallakiga vm. Lakikihi kuivamise järel kaetakse põrand värviga. Kui lakki ei ole seepärast, võib värvi kanda kuivale ja puhtale linoleumile otsekohe, s. o. ilma kruntimata.

Uue mustrilise linoleumi mustri sailitamiseks (kaitseks tolmu vastu) kaetakse linoleum heleda õlilakiga 6c, karbamiid-formaldehüüdvaiklakiga МЛ-26 või heleda pentaftaallakiga nr. 408. Ka võib linoleumi värvida nitroglüftaalemailiga või kvaliteetse õliemailiga.

10.3. Põranda katmine papiga

Papiga võib katta uut või vana laudpõrandat ja ka tsementpõrandat. Täiesti tasasele, kuivale ja tolmuwabale põrandale kleebitakse üks või kaks kihti tugevat elastset pappi turustatavat ehituspappi. Kleebitud papp immutatakse värnitsa või oksooliga, mille tõttu ta muutub täiesti tihedaks. Lõpuks põrand värvitakse analoogiliselt laudpõrandale.

Papiga kaetud põrand sarnaneb linoleumpõrandaga, kuid on viimasest mitmekordselt odavam.

Papiga kaetud põrandapind on tunduvalt soojem tavalisest laudpõrandast või linoleumiga kaetud põrandast. Seepärast on papp-põrand väga vajalik seal, kus vana põrand on liialt külm.

Uldiselt on õigesti tehtud papp-põrand niisama vastupidav kui laudpõrand, sest värvi all ei saa papp kuluda. Kui põrandat aga ei saa soovitada esiku või koogi põrandaks, kus värv niiskuse mõjul võib kiiresti ära kuluda.

Vana laudpõranda ettevalmistamine. Vana põrand tuleb niisamuti ette valmistada, nagu on kirjeldatud laudpõranda värvimise juures. Pärast kahekordset pahteldamist ja lihvimist peab põrand olema täiesti sile ja tasane.

Tsementpõranda ettevalmistamine. Uuele tsementpõrandale võib papi kleepida otsekohe pärast põranda täielikku kuivamist. Vanal tsementpõrandal olevad augud ja muud vigastused aga tuleb tasaseks pahteldada. Selleks tuleb vigastatud kohad eelnevalt veega puhastada. Suuremate vigastuste korral kasutatakse tasandamiseks tsementmörti vahekorras 1:2,5. Pärast mördi paigaldamist loputatakse sellele veidi kuiva tsementi ja vigastatud koht krunditakse teraskellu või lihvrauaga siledaks. Väiksemate

ebatasasuste pahteldamiseks on hea kasein-tsementmastiks vahekorras 1:3, s. o. üks mah kaseinilimi pulbrit ja 3 osa portlandtsementi. Tsement- ja kasein-tsementpahtlit on soovitatav kasutada marja- või nuskel põrandal, s. o. otsekohe pärast vigas veega puhastamist. Täiesti kuiva tsementpõranda laudadele võib kasutada ka poolõlipahtlit.

Papikihtide kleepimine. Enne kleepimist tuleb põrandalistud äärvalada. Papp lõigatakse vajaliku paksusega paanideks. Esimese papikihi paanid kleebitakse harilikult põrandalaudade ristsuunas ja teise kihi paanid põrandsuunas. Võib aga kleepida mõlema kihi paanid ka ühesuunas. Viimasel juhul tuleb teise papikihi kulgliitekohad paigutada esimese kihi paanide keskossa.

Kasutada võib kõiki hea liimimis- ja nakkevõimega liime. Seni on papp-põrandate kleepimisel andnud hea tulemusi järgmised liimid ja nende kombinatsioonid: paks rukkipüülikliister, millele ühe pangetäie kohta on lisatud umbes 0,5 kg tehnilises etuülpuritusel või tärpentinis lahustatud kampolit; paks rukkipüülikliister, millele on lisatud samal hulgal juurde segatud laudsepalimi (naha- või kondiliimi) 15%-list lahust; paks rukkipüülikliister, millele on lisatud samal hulgal juurde segatud valmis kaseinilimise sünteetiline tapeediliim (preparaat KMII), millele on juurde segatud 20% polüvinüülatsetaatemulsiooni (PIBA) karbamiid-formaldehüüdvaiku MΦ-17 (ilma oblikhülisid lisamata) jne.

Kõikide nimetatud liimikombinatsioonide kasutamisel kantakse liim pintsliga või maalerirulli abil papipaani põrandale kogu paani ulatuses. Seejärel kleebitakse paanid põrandale ja kinnitatakse selle üks ots survehõõtsuga. Umbes veerand tunni pärast, kui papp on labi niiskunud ja veidi veninud, tõstetakse paan ühest otsast kinni hõõtsuga põranda küljest lahti ja lastakse pikkamoöda taaskord vajuda. Paani ülestõstmisel venitatakse niiskunud papp lõplikult välja. Pärast seda hõõrutakse papp põranda külge algul kuiva kaltsu ja pesuharjaga ning lõpuks pahteldadega surudes. Liitekohtadel surutakse papp (paanisead) ajutiselt põranda külge surveaudadega.

Pappi võib kleepida ka hariliku sooja laudsepalimi (naha- või kondiliimiga). Sel juhul tuleb liimiga kaetud papiosa suruda liimiga kaetud põrandaosale ja otseselt kuuma triikrauaga kinni triikida. Ka kliistrit sisal-

tuud seepaliimi kasutamisel on hea paani lõplikul kinnisurumisel triikida kuuma triikrauaga.

Pärast esimese paani kleepimist paigaldatakse selle kõrval järgmine paan, kusjuures paanide servad peavad jääma üksteise vastu. Pärast teise paani kleepimist asetatakse ajutine surveaud paanide liitekohale, millega surutakse naaberpaani servad ühtlaselt kinni surutakse. Kleebitud paanide kuljed ja otsad, mis hiljem jäävad põrandalistude alla, võib otsekohe pärast kleepimist papikihtidega põranda külge naelutada. Naelte vahekauguseks võetakse 10...15 cm. Kui papipaaniid kleebitakse tsementpõrandale, siis ei saa ajutisi survealuste aluse külge naelutada. Siis tuleb liitekohtadel ja keskosas asuvad survealused või -lauad koormata telliste, liivakottide või muu koormusega.

Pärast liimi kuivamist (harilikult järgmisel päeval) võib alustada esimese papikihi kruntimist, s. o. immutamist oksooli või värnitsaga. Immutamise eesmärgiks on papikihti muutmise kõvaks, jäigaks ja löögikindlaks. Et värnitsa või oksool paremini papisse imbuks, tuleb neid soojendada. Oksooli võib soojendada vaid kuumas vees, mitte otse lahtisel tulel.

Pappi immutatakse ainult ühel korral. Soe värnits või oksool kallatakse järk-järgult põrandale, kus ta pintsliga või maalerirulliga otsekohe laiali lükatakse. Pärast oksooli või värnitsa kuivamist kleebitakse esimesele papikihtile teine kiht. Seda tehakse analoogiliselt esimese kihi kleepimisega. Teist liimi kuivamist immutatakse teinegi kiht värnitsa või oksooliga.

Põranda värvimine. Kui teine papikiht on immutatud ja kuivanud, võib alustada värvimist. Põranda võib enne värvimist üleni pahteldada õhukese poolõlipahtli kihiga, kuid siin peab teadma, et papp-põranda lauspahteldamist võib soovitada vaid siis, kui seda tehakse kvaliteetselt, s. o. lühikeseaajalise lihvimise vajaduseta. Papil asuva õhukese lihtikihi lihvimine liivapaberiga võib rikkuda papi pinna, eriti neis kohtades, kus liivapaber puudutab otse papi pinna, muutub pind karvaseks. Seepärast jäetakse põrand värnitsa või oksooliga immutamist enamasti pahteldamata või pahteldatakse vaid neid kohti, mis seda tingimata vajavad.

Kui põrandalistud värvitakse põrandaga samas värvitoonis, pannakse nad kohale enne põranda värvimist. Kui põrandalistud värvitakse erinevas värvitoonis (näiteks seinad

värvi), on parem nad eraldi värvida ja paigaldada p. põranda värvimist.

Peale harilike õlivärvide võib põranda värvimiseks kasutada õliemaili, glüftaalemaili, nitroglüftaalemaili, perklorovinüülemaili, pentaftaalemaili jt. veevabu sünteetilisi värve, mis kuivades annavad kõva ja elastsat kihi.

Läikiva pinna saamiseks võib põranda hiljem lakata analoogiliselt hariliku laudpõrandaga (lk. 119).

10.4. Põranda katmine riidega

Põranda ettevalmistamine riidega katmiseks on analoogiline õlivärviga kaetava põranda ettevalmistamisega välja arvatud lauspahteldamine.

Parast põrandapragude täitmist ja pahteldamist klebitakse põrandale hõre puuvillane riie või kotirüü. Selleks kasutatakse kaseiinliimi või jahukliistrit, mis on valmistatud järgmiselt. 1,5 kg rukkipüüli leotatakse 1 litris leivas. Järgnevalt kallatakse jahule 6 liitrit keeva vett, segatakse, mille tulemusel jahu muutub kliistriks. Ero lahustatakse 3 l vees 0,5 kg laudsepaliimi ja saadud liim lahustatakse kliistri hulka. Saadud kliistikogusele lisatakse veel 100 g tärpentini.

Enne riide kleepimist tuleks põrandaliistud ära võtta. Riie lõigatakse vajaliku pikkusega tükkideks. Põrandale riide alumine külg kaetakse õhukeselt kaseiinliimi või jahukliistriga. Riie venitatakse sirgeks, kusjuures kõigepealt naelutatakse papinaeltega kinni põrandaliistude ja riide vahel. Riideotsad ja seejärel mõnest kohast ka riide keskele. Riie surutakse tihedalt põrandale pahtellabidaga ja liimides, kusjuures läbi riide tulnud liigne liim või kliist eemaldatakse.

Parast liimi või kliistri kuivamist krunditakse riie õhukesel oksooli- või värnitsakihiga. Kui värnits on kuivanud, pahteldatakse põrand kahel korral tavalise liim- või pahtliga ühes pahtlikihtide lihvimisega.

Tugevama põranda saamiseks tuleb riie pahteldada lakkpahtliga, mis koosneb 1 kg õliaklakist ja 100 g naha- või kondiliimi 20%-lisest lahusest ühes peenest lihvimisega kuni vajaliku tööpüdeluseni. Parast seda pahteldatakse põrand tavalisel viisil.

hõltselt riidega kaetud põrand sarnaneb linoleum-põrandaga. Kui põrandalauade vahele hiljem kuivavad õhukesed praod, siis sellise katte pinnal ei ole need märkavad.

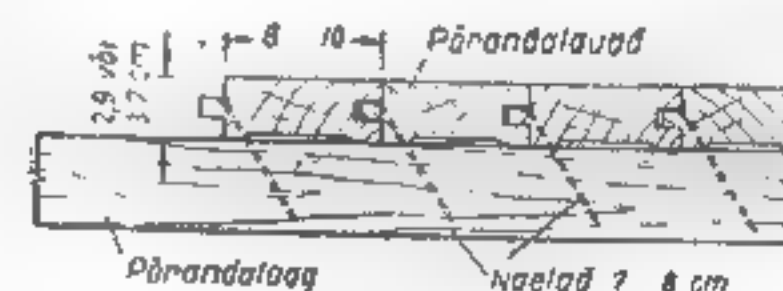
10.5. Lakitud põrand

Nagus ja kaasaja maitsele vastav on puidutekstuuriga lakitud põrand, mida võib ehitada vana kulunud põrandale, samuti kooperatiiv- ja individuaalelamutesse, eramajadesse jne. Lakialust põrandat ei pahteldata ega värvita, seetõttu on selle põranda ehitamine, võrreldes hariliku laudpõrandaga, mõnevõrra erinev.

Lakialune põrand tehakse harilikest täissulundiga põrandalauadest, mille normaalpaksus on 29 või 37 mm ja laius mitte üle 10 cm (joon. 46). Lauad peavad olema hästi kuivatatud ja nende niiskuse ei tohi olla üle 10%. Kui kasutada niiskemaid või laiemaid laudu, siis kuivavad nende vahele hiljem praod, mille kinnipahteldamine muudab põranda inetuks. Laiemaid laudu võib kasutada siis, kui nad on saetud metsakuivast puidust. Sel juhul võivad laudad olla 20...30 cm laiused. Lauad võivad olla okstega või ilma; okstega põrandat on raskem siledaks lihvida.

Laagide vahekaugus ei tohi olla üle 70 cm. Ohemate laudade (29 või 32 mm) korral peab laagide vahekaugus olema 55...60 cm.

Kuna lakialusel põrandal ei tohi olla nähtaval naelaprad või nende jäljed, naelutatakse laud laagide külge kinnitussulundi (punni) poolviltu (umbes 50° all) sisselöödud naeltega (joon. 46). Iga laud naelutatakse iga laagi külge 1...8 cm pikkuse naelaga. Laua serva lõhenemise vältimiseks peab kasutatavate naelte jämedus olema 2,5...3 mm.



Joon. 46. Lakialuse põranda konstruktsioon

Põranda viimistlemine. Kvaliteetse põranda saab valmis, kui põranda pind on sile ja lihvitud. Suuremad ebakorrapärasused hõõveldatakse käsihõõvliga või parketihõõvelmasinaga maha. Lõplikult silutakse põrand kaaplehega või lihvitakse liivapaberiga. Okslikku põrandat võib hõõveldata ainult liivhõõvliga (siluhõõvliga), sest tavalisel hõõveldamisel tekivad okste ümbrusesse konarused, mis pärsivad lakkimist mõjuvat inetult. Kui siiski on põrandal selliseid lohakesi ja konarusi, võib neid osaliselt kõrvaldada otse nava mitmekordse lakkimisega, s. o. konaruste täislakkimisega.

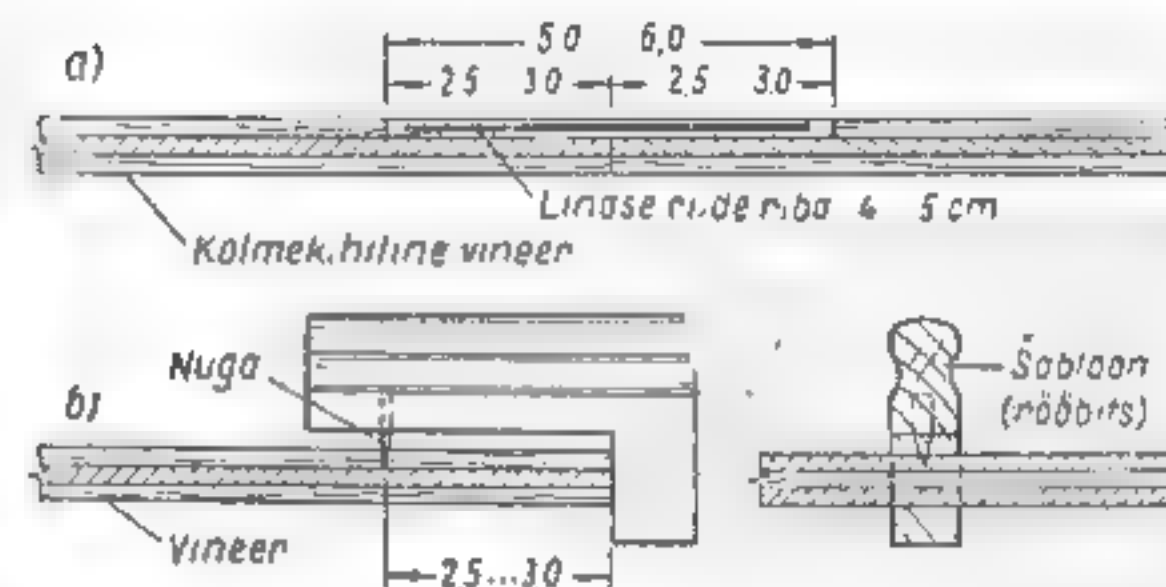
Pärast põranda lihvimist ja hoolikat puhastamist kantakse põrand sooja läbipaistva nitrolakiga mark 93. Pärast nitrolaki kuivamist kaetakse põrand kahekolmes kihis lakiga mark ПФ-231. Lakk kantakse põrandale pintsliga 16-tunniste vaheaegadega. Samaks otstarbeks võib kasutada karbamiidformaldehüüdvaiklakk mark MJL-248, mille enne kasutamist segatakse kõvastajat (7%-list soolhapet lahust butanoolis). Saja kaaluosa laki kohta tuleb segada 8 kaaluosa kõvastajat. Koos kõvastajaga säilib lakk 20...24 tundi.

Kasutades sünteetilisi lakke peab teadma, et need aurud võivad tekitada koos õhuga plahvatusohtliku segu. Seepärast peavad aknad olema nii lakkimise kui ka lakikuivamise perioodil osaliselt või täiesti avatud. Ahju pliidi koldes ei tohi olla tuld, samuti ei tohi suitsetada. Lakikihtide ühtlasemaks ja kergemaks põrandale kandumiseks peab lakki enne kasutamist veidi soojendama (mitte tulel, vaid kuumavee nõus). Lakitaval pinnal ei tohi olla mingeid võõrkehi. Näiteks põhjustab põrandalaki MJL-248 alla jäänud pintslivarv sellel kohal lakikihi rebestumist.

10.6. Põranda katmine vineeriga

Vineeriga kaetav aluspõrand tuleb pahteldada täiesti tasaseks. Vineeritahvlid lõigatakse põranda järgi parajaks ja kleebitakse alusele kaseiini- või kaseiintsementliimiga, laudsepalimiga, polüvinüülatsetaatemulsioonliimiga, ПВАЭ või sünteetiliste vaikliimidega K-17, DFK jt.

Õlivärvi või emailiga kaetava põranda korral naeldatakse vineeritahvlid pärast liimimist aluspõranda külge 30...40 mm pikkuste väikesepealiste naeltega (naelape



Joon 47. Põranda katmine vineeriga: a — vineerikatte lõige plaatide liitekohas, b — kõrvaldatava spooniosa märkimine või mahalõikamine rööbitsa abil

lõuna vineeri poole paksuseni sisse). Naelarea kaugus vineeritahvli servast tuleb võtta umbes 4...5 cm.

Vineeriga kaetud põrandal on vineeritahvlite liitekohad jätkest värvimist enamasti märgatavad ja mõne aja möödudes tekivad neis kohtades inetud praod. Sama ilmneb ka õli- või emailvärviga viimistletud vineerlagedel ja vineeritahvli liitel.

Prao tekkimist on võimalik vältida. Selleks kõrvaldatakse harilikult kolmekihilise vineeritahvli äärtel pealmine vineerikiht (spoon) 25...30 mm laiuselt. Pärast vineeritahvlite paigaldamist liimitakse kõrvaldatud spooni asemele 40...50 mm laiune linase riide riba (joon. 47). Riide-ribalaenus peab olema 10 mm võrra väiksem kõrvaldatud spooniribade laiuselt.

Riideriba kleebitakse laudsepalimi või sünteetilise vaikliimiga. Laudsepalimi kasutamisel tuleb liimiga katta nii vineer kui ka riideriba; vaikliimi kasutamisel kaetakse liimiga vaid vineer, mille järel riideriba liimikihile surutakse. Liimimisel tuleb riideriba veidi pingutada. Selleks peab riba ühe otsa kinnitama paari väikese naelaga.

Pärast liimi kuivamist pahteldatakse liitekiht tavalise õltpahtliga.

Lõuna värvimist on soovitatav kruntida kogu põrand sooja lakiga ja pärast krundi kuivamist katta üleni õhukese õltpahtlikihiga.

10.7. Põranda katmine puitkiud- ja puitlaastplaatidega

Põranda puitkiudplaate toodetakse meil kõvadena ülikõvadena paksusega 4...5 mm ja mõõtmel 180×120 cm. Meie vabariigis toodab puitkiudplaate Pärnu Metsakombinaat. Puitlaastplaate võidakse põranda katmiseks kasutada vaid siis, kui nende paindlikkus ja tugevus on vähemalt 200 kg/cm². Sellise tugevusega enamik kolmekihilisi plaate.

Laudpõranda katmine. Plaadid võib põrandale naelutada või kleepida. Aluspõranda pind, millele paigaldatakse plaadid, peab olema täiesti tasane. Vajaduse korral tuleb alus tasandada liimpahtliga.

Enne plaadi kinnitamist on soovitatav sellel kõnduda. Kui seejuures plaat mõnes kohas paindub, tuleb neis kohtades alust pahtelkitiga täiendavalt tasandada.

Kui põrand värvitakse õlivärviga või hariliku põrandavärviga, on soovitatav paigaldada kore külge ülespoole, seeläbi pinnal ei taha tavaline õlivärv hästi püsida.

Õlivärviga kaetavad plaadid naelutatakse põrandale 40...50 mm pikkuste väikesepealistele naeltega, mille poolveidi plaadi sisse luuakse. Naelte vahekaugus oleneb alusmaterjali ettevalmistuse kvaliteedist ja on plaadi servadel 10...15 cm ja keskosas 50...80 cm.

Kohalenaelutatud plaatide kore pind krunditakse vastavalt juhistele. Järgmisel päeval pahteldatakse põrand poolveidi pahtliga (vt. retsept 19). Kui vanud pahtlikihipind libiseb, tuleb see ja vajaduse korral pahteldatakse veelkordselt. Pärast seda kaetakse põrand õliemali, põrandaemali või pentaftaalemailiga.

Plaadid võib põrandale naelutada ka lahkiva külje ülespoole. Plaadi lahkiva külje võib värvida samade värvidega, mida kasutatakse linoleumi värvimiseks. Parim on selleks pentaftaalvärv margiga ПФ. Enne värvimist on hea kruntida plaatpõrand õlilakiga 6c, karbamiid-formaldehüüdvaiklakiga МЛ-248 või pentaftaallakiga ja seejärel värvida pentaftaal- või glüftaalemailvärviga. Ka võib plaatpõranda värvimiseks kasutada nitroglüftaalemailvärvi ja krundimiseks glüftaallakki. Samuti võib põranda kaetud ainult õlilakiga 6c, glüftaallakiga või mõne muu läbipaistva põrandalakiga.

Naelapeade süvendid tuleb enne põranda lakkimist või emailimist tasaseks pahteldada lakipahtliga, mis tehakse

enamasti lakist või emailist, millega kaetakse põrand. Läbi- ja pealva viimistluse korral võib naelapeade süvendite pahteldamiseks kasutada pruuni värvipasta ja peenkriidi segu.

Laki või emailiga kaetavad plaadid on soovitatav mitte naelutada, vaid kleepida põrandale. Selleks kasutatakse kaseiinliimi; kaseiin-tsemetmastiksist vahekorras 1:3, s. o. üks kaaluosa valmislahustatud kaseiinliimi ja kolm osa portlandtsementi mark 400; kampoimastiksist, mis koostatakse 17 kaaluosast kampoimastiksist, mis lahustatakse 11 kaaluosaga denatureeritud piirituses, lisades 7 osa oksooli ja 17 osa paekivijahu; karbamiid-formaldehüüdvaikliimi МЛ-17, mis koosneb karbamiid-formaldehüüdvaigust МФ-18 (11 osa); puidujahu (8 osa) ja kuiva oblikhapet (kuni 1 osa); polüvinüülatsetaatemulsiioonliimi ПВАЭ; vaikliimi ПЛК vms.

Kleepimisel sobitatakse plaatide liitekohad täpselt kokku. Pärast viimistlemist sarnaneb puitkiudplaatidest põrand linoleumpõrandaga.

Betoonpõranda katmine. Olemasolev betoon- või tsementpõrand tasandatakse tsementmördiga, bituumen- või kampoimastiksiga või kaseiin-tsementpahtelkitiga. Tasandatud ja kuivale alusele võib puitkiudplaadid kleepida bituumentmastiksiga, tehisvaikliimiga või kaseiin-tsementmastiksiga (vahekorras 1:3, s. o. 1 mahuosa kaseiinliimi pulbrit ja 3 osa portlandtsementi). Plaadid kleebitakse lahkiva küljega ülespoole. Kui aluspõrand on täiesti tasane, võib plaadid kleepida vaid servadest umbes 10 cm laiuse ribana.

10.8. Põranda katmine ajalehtedega

Kui laudpõrandale (või tsementpõrandale) kleepida 1...6 ajalehepaberi kihti ja saadud kate katta põranda värviga, siis sarnaneb see linoleumpõrandaga. Kuni kuuekihiline kate põranda soojapidavust eriti ei suurenda, kuid ajalehed muudavad põranda pinna soojaks. Kui laud- või linoleumpõrand tundub paljale jalale külmana, siis ajalehtedest kate on tunduvalt soojem.

Laudpõrand valmistatakse ette samuti nagu õlivärviga värvimiseks, s. o. krunditakse, pahteldatakse tasaseks ja lihvitakse siledaks.

Pärast pahtlikihhi lihvimist võib alustada otsekohe paberi kleepimist. Tugevam alus saadakse, kui pahtlikihhi

eelnevalt oksooliga krüntida ja alustada paberi kleepimist pärast oksooli kuivamist.

Tsementpõranda katmisel ajalehepaberiga tuleb põrand algul veega täiesti puhtaks uhtuda ja seejärel pooll marg põrand pahteldada kaseiin-tsementkitiga vahekorras 1 : 4 (1 kaaluosa kaseiinliimipulbrit ja 4 kaaluosa portlandtsementi). Kaseiin ja tsement segada algul kuivalt ja seejärel segule lisada vett kuni vedelda kiti saamiseni. Seejärel pahtelkitti lastagu pärast valmistamist seista vähemalt 1 tund. Paberi kleepimist alustatagu pärast pahtlikihhi tahkku kuivamist ja pinna lihvimist.

Paber kleebitakse karboksümetüülselluloosliimiga KMII, millele veekindluse suurendamiseks lisatakse kuni 20% polüvinüülatsetaati liimi ПВАЭ. Ka võib paberi kleepimiseks kasutada tavalist rukki- või nisupüüklitriit, millele ühe pangetäie kohta on lisatud 300...400 g laudsepa- või kaseiinliimi.

Enne paberikihtide kleepimist on soovitatav katta põrand 10%-lise laudsepaliimi lahusega. Kui aga kleepimiseks kasutatakse liimi KMII, siis laudsepaliimi ei tohi kasutada. Sel juhul tuleb krüntimiseks kasutada vedeldatud KMII-d.

Samuti tuleks kõrvaldada põrandaliistud. Kui aga põrandaliistude kõrvaldamine tekitab raskusi, võib paberikihid kleepida kohe põrandale ja hiljem pahteldada paberikatte ja põrandaliistu külgnemiskohad hoolikalt siledaks.

Ajalehed kleebitakse analoogiliselt tapeedialuse makulatuuriga. Iga leht peab olema eelnevalt kaetud võimalikult ühtlase ja õhukese kliistrikihiga. Leht surutakse alusele kuiva kaltsu ja kuiva riideharja abil. Et vältida paberi vigastamist selle kinnihõõrumisel, tuleb hõõruda läbi pealepandud kuiva paberi. Pärast paigaldamist ei tohi ajalehekihtide vahele jääda õhuvahesid. Lehtedele ei tohi jääda kliistritükke, klippe või muud prahti, mis põhjustaksid paberi pinnal konarusi. Üksteisel asuvate paberikihtide jätkukohad ei tohi sattuda kohakuti. Järgnevat kihti ärgu kleebitagu enne, kui alumine kiht on täiesti kuivanud. Suvel kleebitakse üks kuni kaks kihti päevas.

Viimane paberikiht silutakse pärast kuivamist liivapaberiga ja krunditakse. Pärast seda värvitakse põrand tavalisel viisil.

On loomulik, et paberist põrandakatte on laudpõrandast pehmem. Seepärast ei tohi sellisel põrandal nihutada näiteks rasket mööblit vms. Ka ei tohi paberiga katta köögi, esiku või mõne muu ruumi põrandat, mis võib märguda.

10.9. Puitparkettpõranda viimistlemine

Parkettpõrand harilikult poonitakse. Kuna aga määratud poonimisvaha kihti tuleb põrandal suhteliselt tihti uuendada, kaetakse parkettpõrandad viimasel ajal palju puuvaha, läbipaistva ja kulumiskindla lakikihiga.

Parkettpõranda ettevalmistamine. Enne põranda lakkimist tuleb parkett hoolikalt puhastada vanast vahakihist, mis parketile jäänud vaha takistab laki naket ja kõvastumist. Seepärast kaabitakse vana vahakiht teraslaastude või kaaplehega maha.

Vana vahakihi võib osaliselt kõrvaldada ka niiske põrandalapiga hõõrumise teel. Seejuures on soovitatav niisutada põrandalapp leige veega, milles on lahustatud 2...3% pesusoodat (ühes liitris vees lahustada 20...30 grammi soodat). Pärast seda hõõrutakse (loputatakse) põrandat puhta veega niisutatud lapiga ja kuivatatakse. Kui vaha on imunud sügavale puidu pooridesse, tuleb põrand veel üle hõõruda tärpentiniga immutatud vatitampooniga (riidesse mähitud vatipalliga).

Parkettpõranda lakkimine. Kui puhastatud parkett on täielikult kuivanud, võib alustada lakkimist. Parketi niiskust ei tohi ületada 10%, s. o. tavalist mööblipuidu niiskust.

Toodetakse spetsiaalset parkettpõranda lakki — melaminformaldehüdvaiklakk MJ-248, mis kantakse vahetult kuivale parketipinnale.

Enne põrandale kandmist segatakse lakile MJ-248 11 kaaluosa kõvastajat 100 kaaluosale lakile, kusjuures kõvastajaks on 7%-line soolhappe lahus butanoolis.

Kõvastajaga segatud lakk tuleb ära tarvitada kaheksa tunni jooksul. Lakk kantakse parketile harilikult kahes, vajaduse korral kolmes kihis, kusjuures järgmise kihte võib pinnale kanda mitte varem kui 4...6 tundi pärast eelmist, s. o. pärast eelmiste kihtide täielikku kuivamist.

Lakkimisel tuleb jälgida, et põrand oleks täiesti puhas.

Pärast põranda lakkimist ei vaja parkett enam teraslaastudega puhastamist. Lakitud põrandat puhastatakse pesusoodaveega niisutatud lapiga hõõrudes. Igasuguse puitparkettpõranda veega pesemine on keelatud, sest sel juhul imbib vesi parketilippide vahele ja sealt parketilippidesse. Parkett paisub niiskuse mõjul ja kisub parketinaelad osaliselt lahti. Pärast kuivamist hakkab selline

põrand nagisema. Seepärast tuleb ka vana vahakihi kõrvaldamisel kasutada vett võimalikult vähe.

Lakitud parkettpõranda puudused. Parkettpõranda kantud lakikiht annab põrandale kõrgläike. See on lib ainult siis, kui põrandat ei kriimustata. Näiteks ei tule sellisel põrandal tantsida, sest kriimustatud põranda laip ei saa taastada ja ka lakikihi kõrvaldamine on väga raske. Seepärast ei tohi lakiga katta näiteks esiku või mõne muu käidavama ruumi põrandat.

Peale selle ei tohi lakiga katta sellist parketti, mille parketilapid võivad liikuda. Sellisel põrandal tekivad lakikihti üksikute parketilappide vahele mõne aja möödudes praod, mille servades lakk üles kerkib. Neid pragusid parandada ei saa.

Kui keegi on endale muretsenud parketilakki, siis tuleb see võimalikult kiresti ära tarvitada. Seismisel halveneb laki kvaliteet tunduvalt.

10.10. Metlahhplaatidest põrand

Põrandaid tehakse keraamilistest põrandaplaatidest nn. metlahhplaatidest, mida toodetakse nelja (mõõtmetega 10×10 ja 15×15 cm) ja kuuekandilist (lähimõõduga 10 cm). Plaatide paksus on 10 mm.

Metlahhplaatidega kaetakse trepipedestide, terrasside tuulekodade jm. põrandaid. Plaadid asetatakse kindlale soovitatav kivi- või betoonalusele.

Eesti NSV-s toodetakse 10×10 cm põrandaplaate.

Plaatidealuse tsementmordikihi paksus tehakse 3,5...4 cm. Mõrdi vahetult enne paigaldamist leotatakse plaate vees. Vahetult enne plaatide paigaldamist laotatakse alusele mõrdikiht ja kulvatakse sellele läbi sõela ühtlane 1...2 mm paksune tsemendikiht. Siis piserdatakse tsemendikiht ohtralt veega üle, kuid mitte niipalju, et mõrt kuni põhjani plastseks muutuks. Plaatid laotakse korraga seitse rida. Parema nakke saavutamiseks tuleb iga plaat enne mõrdile asetamist kasta alumise küljega tsemendipiima sisse. Paigaldatavad plaadid surutakse esialgu umbes 1...2 mm võrra alusmördisse. Kui seitsme realine plaadiriba on selliselt paigal, lüüakse plaadid 67 cm pikkuse puutklotsi abil umbes 6 mm võrra allapoole põranda õigesse tasapinda. Peenliival valmistatud tsementmört (vahekorras 1:1) hõõrutakse vuukide vahele otse-

kohe pärast plaatide allalöömist. Pärast seda puhastatakse plaadid enne mõrdi tardumist saepuruga.

Kui vanast põrandast on mõni plaat lahti tulnud, tuleb sellelt kohalt vana mõrt meisliga lahti raiuda, plaadi aluspind puhastada, plaati vähemalt 2 tundi vees leotada ja mürsti tsementmördiga vahekorras 1:3 kohale paigutada.

Vana lahtitulnud plaadi võib tagasi panna, liimides selle aluse kulge lateksliimiga ПВА — või vaikhliimiga ПЖ.

10.11. Põranda katmine vaipkattega

Viimasel ajal on hakatud tootma mitmesuguseid karvaseid vaibataolisi põrandakattematerjale. Need muudavad eluruumid mugavamaks, põrandad soojemaks ja helisoojavamaks. Vaipkatet ei soovitata kasutada ruumides, kus põrandale võib sattuda vett (sanitaarsõlmedes, köögis, aiakus jne.).

Vaipkatte võib paigaldada siledaks pahteldatud laudpõrandale, tsementpõrandale ja paneelvahelae tsementmordist tasanduskihile.

Eesti NSV-s toodetakse vaipkatet «Mistra» 150 cm lauste kangastena. Mõnikord on müügil ka mitmesuguseid import-vaipkatteid.

Vaibapaanid lõigatakse vajalikus pikkuses kohapeal ja laotakse põrandal lamanduda vähemalt üks ööpäev.

Paanid kleebitakse kuivale, siledale ja puhtale alusele kumaroonnairiitliimiga KH-2 või KH-3. Kleepimine toimub järgmiselt. Põrandale asetatud vaibapaan rullitakse ühest otsast keskele kokku. Seejärel kantakse hambulise patel-labidaga (vt. joon. 45, a ja b) liim 0,6...1,0 mm paksuse kihina põrandale. Enne vaiba lahtirullimist alusel asuvale liimikihtile hoitakse liimi alusel 3...5 minutit. Seejärel rullitakse vaip liimikihtile, surudes selle hoolikalt kohale. Pärast korratatakse sama vaibapaani teise otsaga. Paanid liimitakse 20...25 mm laiselt serv servale ja lõigatakse korraga läbi analoogiliselt linoleumi kleepimisega (vt. joon. 45, c). Kui vaip kleebitakse betoonalusele, siis tuleb noa nurinemise vältimiseks asetada lõikekoha alla vineeri- või puutkiudplaadiriba.

Liimi kulu on 0,4...0,5 kg/m². Kui liimi satub vaiba pealispinnale, tuleb see otsekohe kõrvaldada tärpentinise

lapiga. Põrandale võib minna alles siis, kui vaiba paigaldamisest on möödunud vähemalt kaks päeva.

Vaiba võib põrandale asetada ka lahtiselt, surudes tervaid ruumi äärtes põrandaliistuga kinni.

Enne vaiba paigaldamist peavad kõik muud remonditööd olema lõpetatud.

11. AKENDE KLAASIMINE

Purunenud aknaklaasid tuleb asendada juba enne akna raamide värvimist. Samuti tuleb enne värvimist kõrvaldada ja asendada lahtine klaasikitt. Kititavates kohtades tuleb klaasivalts värnitsaga kruntida. Kittida võib ainult pärast varnitsa täielikku kuivamist. Värnitsaga kruntimisel klaasivaltsilt tuleb kitt kergesti lahti.

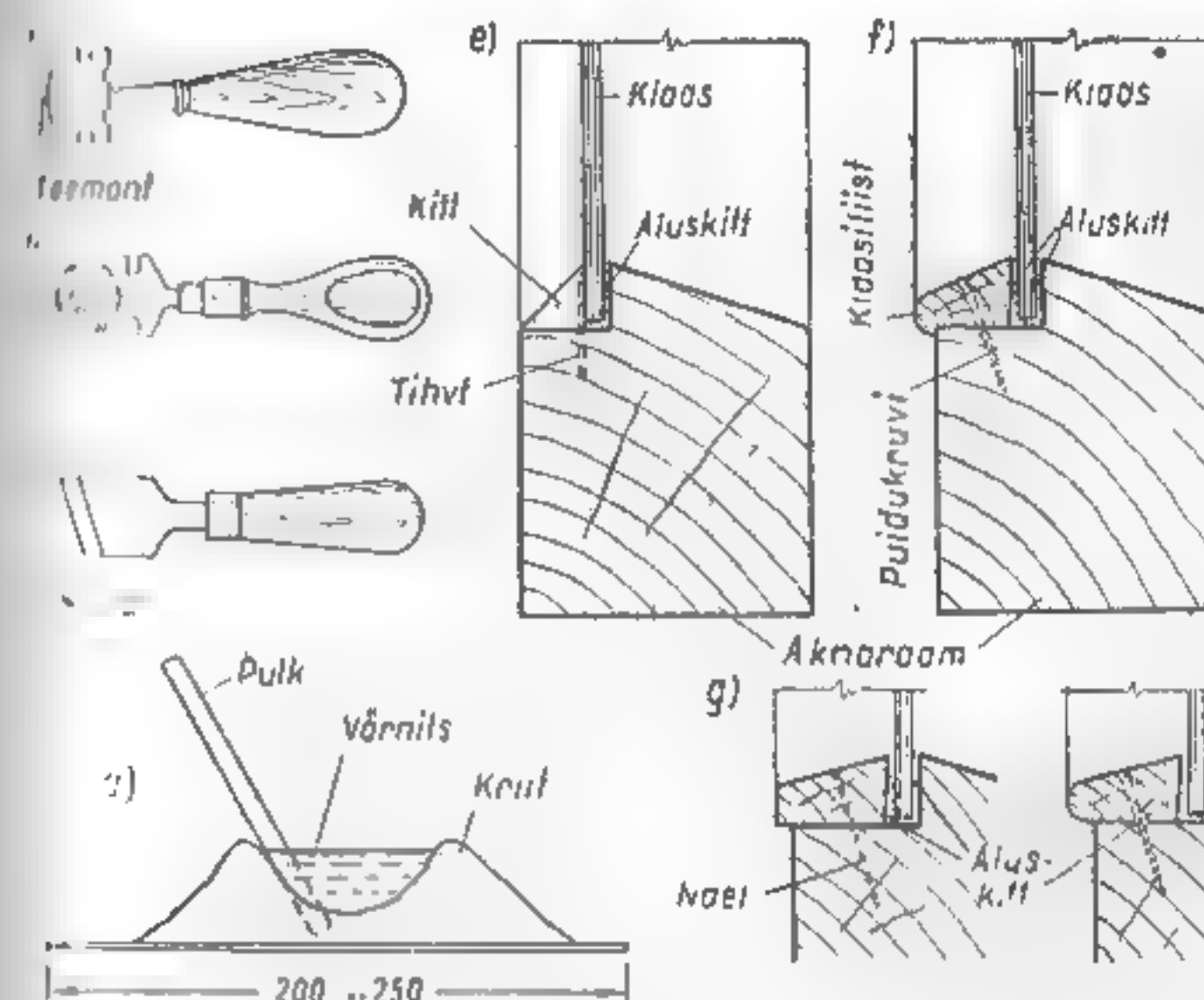
Aknakitt. Aknaklaaside kittimiseks vajalik valmiskitt on müügil klaasi- ja värvikauplustes.

Aknakitti ehk nn. klaasikitti võib valmistada ise värnitsast ja kriidist. Selleks asetatakse plekist või vineerist sõrmedale alusele väike kuhjake peeneks jahvatatud kuiva kriidipulbrit (joon. 48, d). Kuhjakese keskele tehakse süvend, millesse kallatakse naturaalkiit. Järgnevalt segatakse värnits ja kriit pulgaga segamini, kuni saadakse paks taigen. Seejärel rullitakse seda taigat kriidipulbriga ja sõtkutakse sõrmedega parajalt kõvaks ning klopitakse veel vasaraga.

Mõned maalrid lisavad kitti hõlpsamaks paigaldamiseks kitile veidi vett ja kiiremaks kuivamiseks veidi õlilakki. Vee lisamine aga halvendab tunduvalt kitti kvaliteeti. Mida kuivem on kriit, seda parem saab kitt. Laki lisamine muudab kitti kõvaks ja hapraks, nii et ta võib kergesti praguneda ilmastiku mõjul.

Klaasimine. Katkine ruut kõrvaldatakse ja raami klaasivalts puhastatakse täielikult vanast kitist ja tihvtidest ning krunditakse värnitsaga.

Kasutatakse 2,5...3 mm paksust tavalist aknaklaasimida võib lasta parajaks lõigata klaasikaupluses või vabatahtavas teenustöökojas. Kui on olemas klaasinuga (joon. 48, a ja b), siis võib klaasi lõigata parajaks ka kohapeal. Klaas tuleb lõigata klaasivaltside mõõtmeist 2...3 mm võrra väiksem. Lõikamisel asetatakse klaasitah



joon. 48. Akende klaasimine: a — teemandiga klaasinuga, b — lõike-
betastega klaasinuga, c — kittimispeitel, d — kitti valmistamine, e —
klaasi kinnitus klaasikittiga, f — klaasi kinnitus klaasiliistuga, g — klaasi-
liistu variante

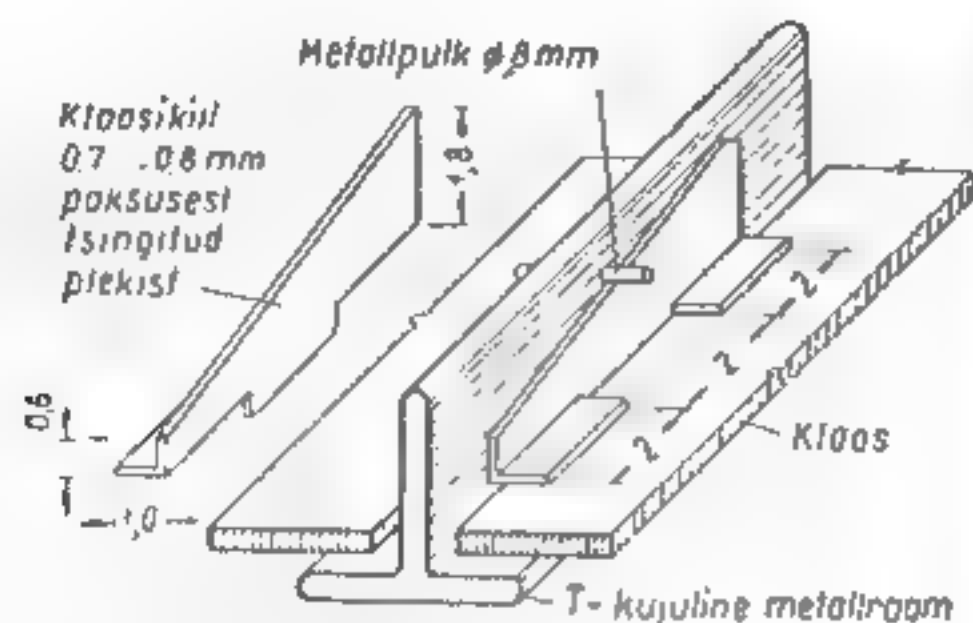
vel klaasitavale raamile ja lõigatakse läbi klaasi paistva klaasivaltsi serva järgi.

Teemandiga lõikamisel tuleb noa käepidemel asuv mark asetada joonlaua poole. Lõiget alustatakse klaasi servast paari millimeetri kauguselt ja lõpetatakse paar millimeetrit enne serva. Lõikamisel ärge surutagu klaasile liiga tugevasti. Lõige olgu ühtlane ja katkematu.

Palju lihtsam ja kergem on lõigata kõvast vääristera-
mme lõikeketastega klaasinoaga (joon. 48, b), mis lõikab
klaasi pinda suhteliselt sügava ja laia vao.

Klaasimisel on universaalseks tööriistaks klaasimispei-
tel (joon. 48, c) või tavaline 4 cm laiune laudsepapeitel,
mille abil puhastatakse vana kitt, kantakse klaasivaltsile
aluskitt või ka klaasikitt ja lüüakse kohale klaasitihvtid.

Kõigepealt kaetakse puhastatud ja krunditud klaasi-
valtsi serv, millele toetub klaas, vedela pahtelkihiga, nn.



Joon. 49. Klaaside kinnitus metallraami tsingitud plekist kiilude abil

aluskitiga (joon. 48, c ja f), millele klaas tühtlaselt paigale surutakse. Aluskiti ülesandeks on klaasiservale klaasile ja sileda aluse moodustamine ning tuule läbipuhumise tõkestamine.

Järgnevalt lüüakse valtsi servadesse 1 mm jämedusega ja 15 mm pikkused traadist tihvtid (vahekaugusega kuni 25 cm), kusjuures raami igal küljel peab olema vähemalt kaks tihvti.

Pärast tihvtidega kinnitamist kaetakse klaasivalts klaasikiti (joon. 48, e) või klaasiliistuga (joon. 48, f ja g). Kõrvaldamisel täidetakse klaasivalts klaasikitiga, mille pealmine pind otsekohe klaasimispeitliga siledaks tasandatakse. Kõrvaldamise hõlbustamiseks on soovitatav kasta peitel aeg-ajalt puhtasse vette.

Klaasiliistude paigaldamisel kaetakse liistu alumine, klaasipoolne külg vedela õhukese aluskitikihiga ja kinnitatakse raami külge 20 mm pikkuste naelte või puidukruvidega (keskmise vahekaugusega 15 cm). Akna värvimise hõlbustamiseks on soovitatav katta klaasiliistud enne paigaldamist värviga.

Vitriiniklaasid, kasvahoone klaasid ja muud metallraamidesse asetatavad klaasid kinnitatakse kohale tsingitud plekist kiiludega (joon. 49).

II osa

KONSTRUKTSIOONIDE REMONT

12. VANA ELAMU VÄLISSEINTE VOODERDAMINE

Välisvooder kaitseb seinu ilmastiku mõju vastu, suurendab seina soojapidavust ja muudab hoone nägusamaks. Valesti ehitatud või voodrita majade alumised palgiredad tuleb mõnikord juba paarikümne aasta pärast asendada või teha muid kapitaalseid parandusi.

Vead puithoone vooderdamisel. Suurimaks veaks vooderdamisel tuleb pidada seina katmist väljastpoolt ruberoidiga. Paistab, et sellele veale on seni pööratud vähe tähelepanu, sest ruberoidiga ületöödud hooneid esineb meil kahjuks veel liiga palju. Tihti vooderdajad isegi teavad, et ruberoidi ei soovitata, kuid nad ei usu, et tulemused võivad olla nii kurvad kui nad tegelikult on.

Sõjajärgsel perioodil kasutati meie puithoonete katmiseks peaaegu eranditult Järvel toodetavat põlevkivitõrvaga immutatud katusepappi. See laseb parajal määral veeauru läbi ja ei kujuta veeauru sadestumise seisukohalt erilist ohtu. Viimasel ajal on meil aga hakatud tootma ruberoidi, mis võrreldes harilikku katusepappiga on palju kvaliteetsem ja seejuures täiesti veeaurutihe. Ruberoidi ebaõige kasutamise kurbi tagajärgi võib kindlasti näha juba lähemas tulevikus.

Ruberoidiga kaetud seina niiskumine. Õhus olev niiskus tungib alati soojemast keskkonnast külmemasse. Et toa temperatuur on harilikult välistemperatuurist kõrgem ja soojem õhk sisaldab harilikult rohkem veeauru (kuigi jahedam väiksema absoluutse veeisisaldusega õhk tunneb niiskem), siis puuab toa õhus olev veeaur tungida läbi seina välisõhku. Harilikest seinamaterjalidest — tellistest, kühvist, puidust jne. tungib veeaur läbi. Kui aga seinas on ruberoidi-, bituumeni- või mõne muu veetihe materjali kiht, siis veeaur sellest läbi ei pääse. Kui veetihe kiht

asub seinä vähispinnal, näiteks seinä ja välisvoodri vahel siis sadestub veeaur sellele kihile nagu külmale aknaklaasile. Aknaklaasilt kaob kondensvesi ruumi tuulutamisel, papikihi oleval niiskusel aga imbub seinapalkidesse. Mida kvaliteetsem on tõrvapapp või ruberoid ja mida tihedamalt see on seinale naelutatud, seda suurem on seinamaterjali pehastumise oht ruberoidile sadestuva niiskuse mõjul. Seega ohustab seinä mitte väljast tulev, vaid seest välja tungiv niiskus.

Eriti ohtlik on ruberoidi jätmine seinä ja välisvoodri vahele. Selline sein muutub varsti niiskeks. Seejuures arvatakse harilikult, et niiskus tuleb väljast läbi tellisvoodri või läbi TEP-plaatide. Tegelikult niiskub sein ruumi õhust väljapoole tungiva niiskuse mõjul.

Ruberoidikiht soojustusest seespoole seinä niiskumist ei põhjusta, sest siin on temperatuur kõrgem ja niiskus ei kondenseeru.

Ettevalmistustööd. Kui vooderdatav sein on väljastpoolt kaefud ruberoidiga, tuleb see seinalt täielikult kõrvaldada.

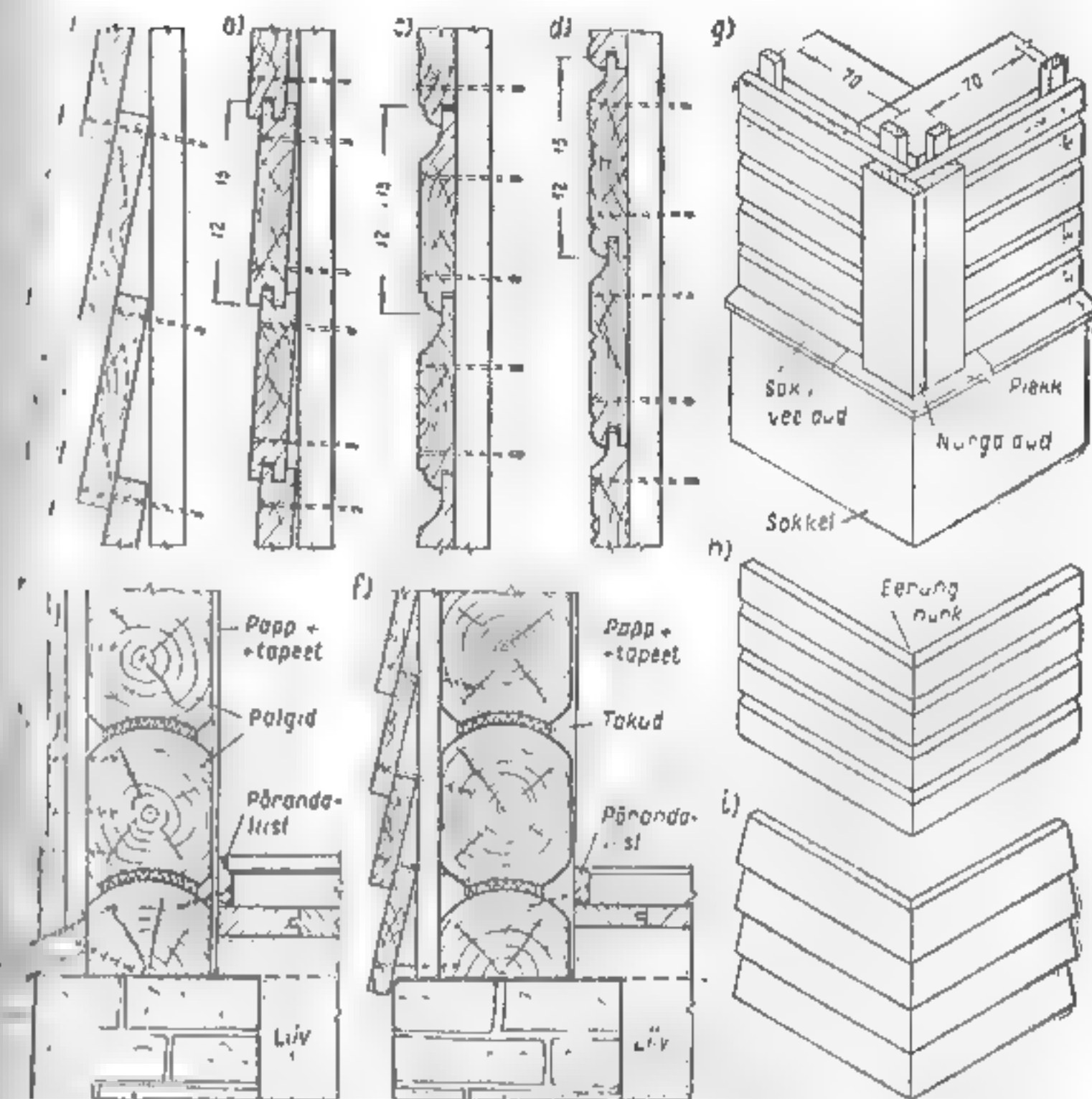
Kui hoone alumised palgid on pehastunud või mädanenud, tuleb need uutega asendada. Isoleerkihi puudumisel tuleb vundamendile alumise palgi alla panna kahe- või kolmekordne ruberoidist isoleerkiht. Isoleerkihi panemisel kangutatakse sein hoobade või kruvitungraudade (autotungraudade) abil järk-järgult mõne sentimeetri võrra üles.

Palkide varad või plankude vahed tuleb hoolikalt tihedaks takutada. Rõhtpalkseina ei tohi liiga tihedalt takutada, sest siis tõuseb sein mõnevõrra kõrgemaks ja võib hiljem endisesse asendisse vajudes voodrit rikkuda. Tugevalt võib takutada püstpalk- ja topeltplankseinu.

Välisseinte vooderdamine laudadega. Kasutatavaks materjaliks välisseinte vooderdamisel on lauad, mida võib seinale paigaldada rõht- või püstsuunas. Vastavalt sellele nimetatakse voodrit kas rõht- või püstvoodriks.

Rõhtvooder tehakse harilikult nn. servülekattega, kus iga laua alumine serv ulatub üle alumise laua ülemise serva (joon. 50, a, 50, f ja 51). Kasutatakse tavalisi hõõveldatud või hõõveldamata servatud laudu, mille paksus on 2...2,5 cm ja laius 12...15 cm. Serva ülevõlvistus vastab tavaliselt laua paksusele. Servülekattega voodri laudade alumised servad heidavad päikese käes tumedaid triipvarje, mis muudavad voodri reljeefseks ja nägusaks.

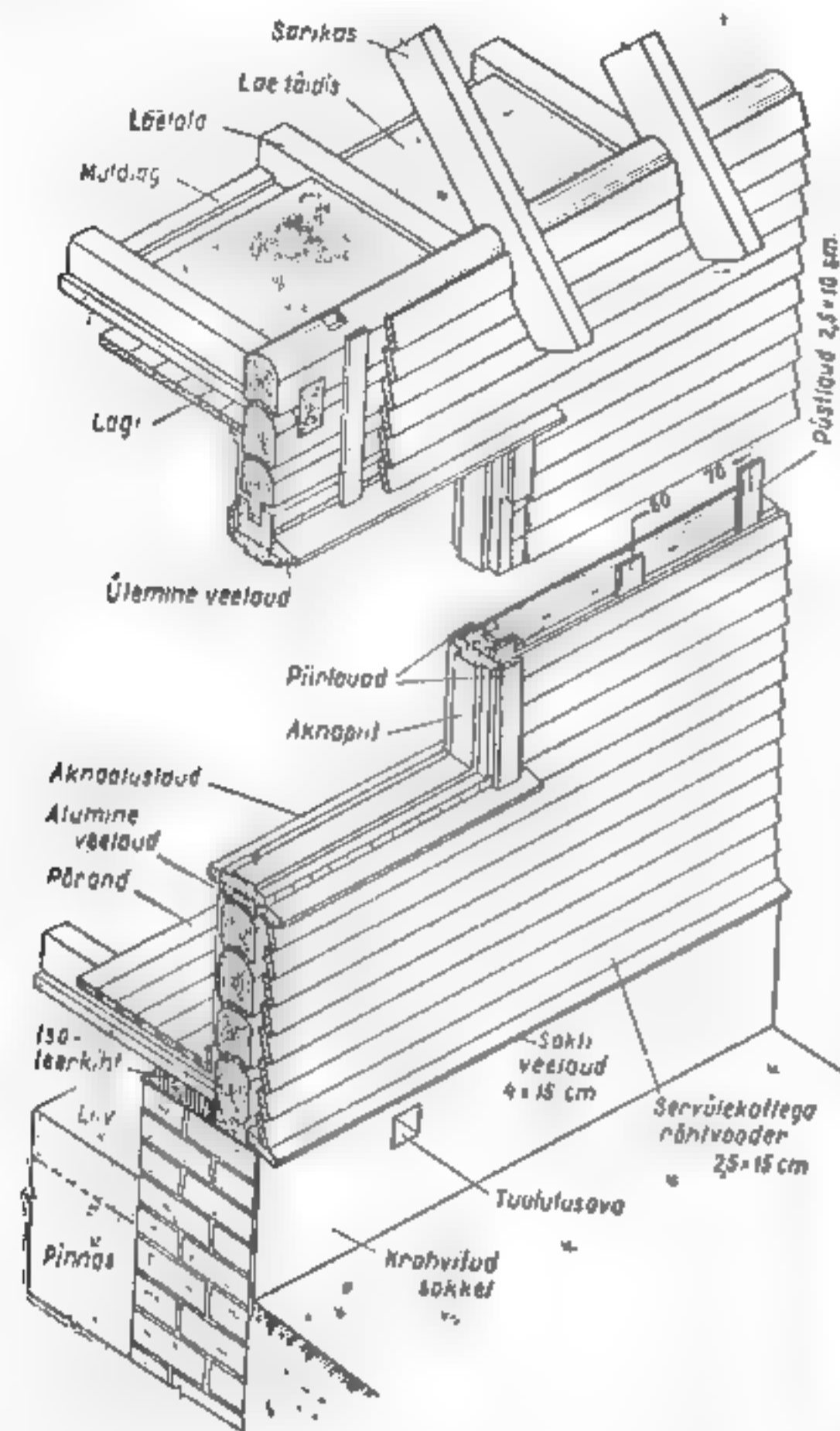
Kuivad ja kitsamad lauad on soovitatav naelutada kõr-



Joon. 50. Rõhtlaudadest vooder: a — servülekattega, b — täissulundi ja servülekattega, c — poolsulundiga profiillaudadest, d — täissulundiga profiillaudadest, e — veelauaga soklijärge, f — veelauata soklijärge, g — nurgalauaga nurk, h ja i — eerungisse lastud nurgad

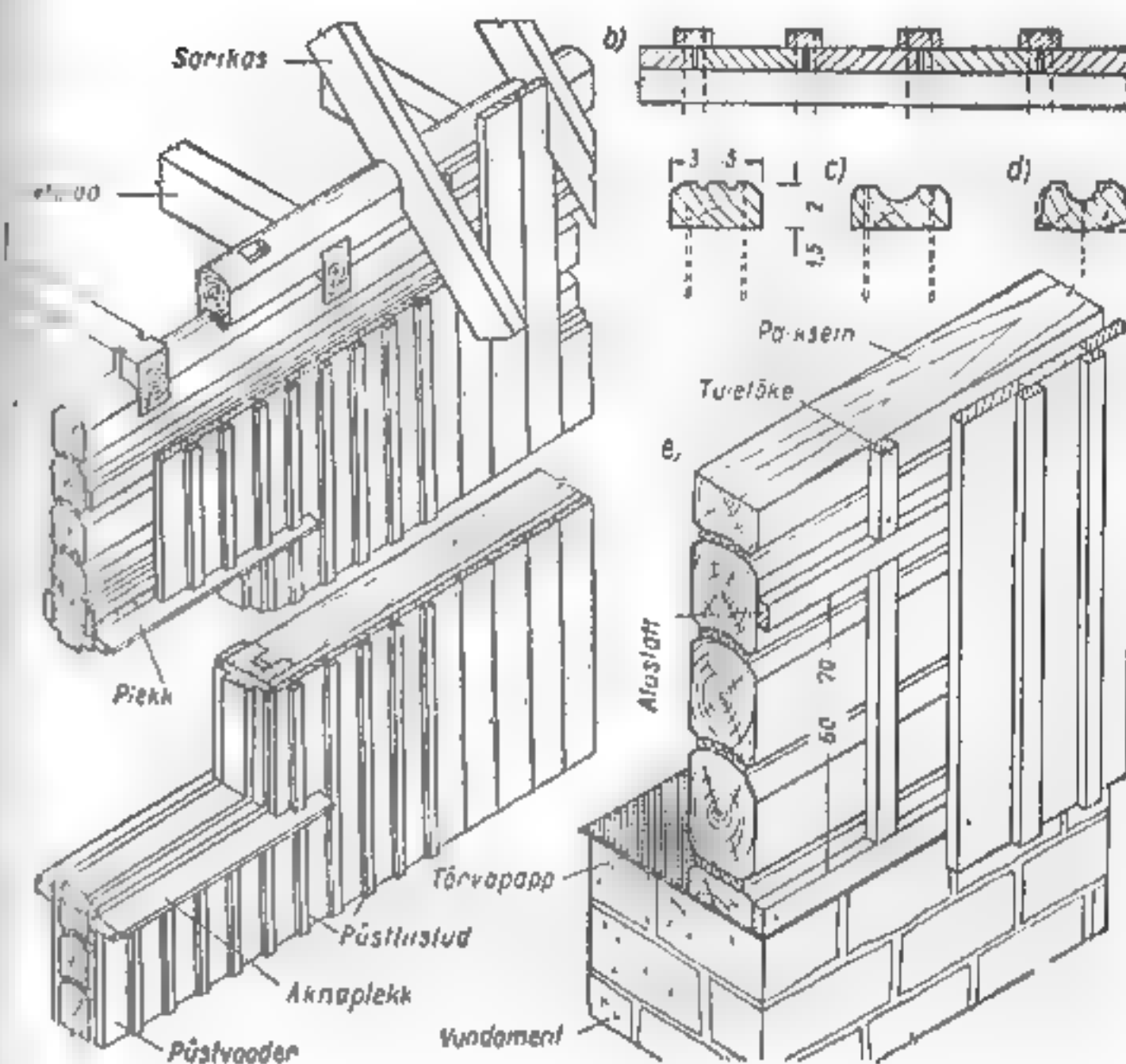
re läbi kahe laua (joon. 50, a), laiemad lauad aga läbi ühe laua, nii et teine laud saaks vabalt kahaneda ja paisuda (joon. 50, f).

Profiillaudadest rõhtvooder tehakse enamasti poolsulundiga (-punniga) laudadest (joon. 50, c). Päikese mõjul kõmmeldub poolsulundiga laua alumine serv veidi üles, mille tõttu vooder hakkab tuult läbi laskma. Seepärast on parem kasutada täissulundiga voodrilaudu (joon. 50, d), mis annavad tunduvalt tuulekindlama ja soojapidavama voodri.



Joon. 51. Akna ümbruse vooderdamine rõhtlaudadest voodriga

Püstvooder (joon. 52) tehakse vähemalt 2 cm paksustest ja 15 cm laiustest laudadest, harilikult nn. kattelauadest ehk piluliistudega (joon. 52). Soovitav on liistud kohale naelutada kahe naelaga (joon. 52, c), kuna ühe naelaga kinnilöödud liistu servad kõmmelduvad üles (joon. 52, d) ja vihm võib tuule mõjul voodri ja liistu ning voodri ja seina vahele tungida.



Joon. 52. Püstlaudadest vooder rõhtpalkselnal: a — akna ümbruse vooderlamine, b — voodri rõhtlõige, c — liistude profiil, d — ühe naelaga löödud liist, e — sokliveelauata püstvooder

Laudvoodri nurgad on soovitatav teha nn. eerungiga ehk tiidusega (joon. 50, h ja i). Rõhtvoodri korral lõigatakse nurgal asuvad lauaotsad 45° nurga all. Püstvoodri korral hõõveldatakse nurgal asuvate laudade küljed eerungisse.

Lihtsam on katta nii rõht- kui ka püstvoodri nurk nn. nurgalauga (joon. 50, g), mis tehakse 2...2,5 cm paksustest ja 15...20 cm laiustest laudadest.

Voodrilauade kohalenaelutamisel tuleb pidada silmas järgmist. Kõigepealt — voodrilauad peavad olema kuivad. Marjalt või toorelt kohalenaelutatud voodrilauad kahanevad ja kõmmelduvad kuivades. Mittekuivi laudu võib naelutada vaid ühe naelaga, sest vastasel korral laud kuivades ja kahanedes lõheneb.

Voodrilauad naelutatakse aluslaudadele ehk aluslatti-

dele, mille vahekaugus ei tohi olla üle 70 cm (joon. 50, 51 ja 52, e). Iga laud naelutatakse aluslauda või aluslati külge kahe naelaga (joon. 50). Ühe naelaga naelutatud vooderlaudade servad võivad üles kõmmelduda, mille tõttu vooder muutub hõredaks.

Välisseinte vooderdamine TEP-plaatidega. TEP-plaadid on valmistatud kitsastest laastudest ja tsemendist. Nende paksus on 2,5, 5,0 ja 7,5 cm, pikkus 200 cm ja laius 50 cm. Vooderdamiseks kasutatakse peamiselt 5 cm paksu plaate.

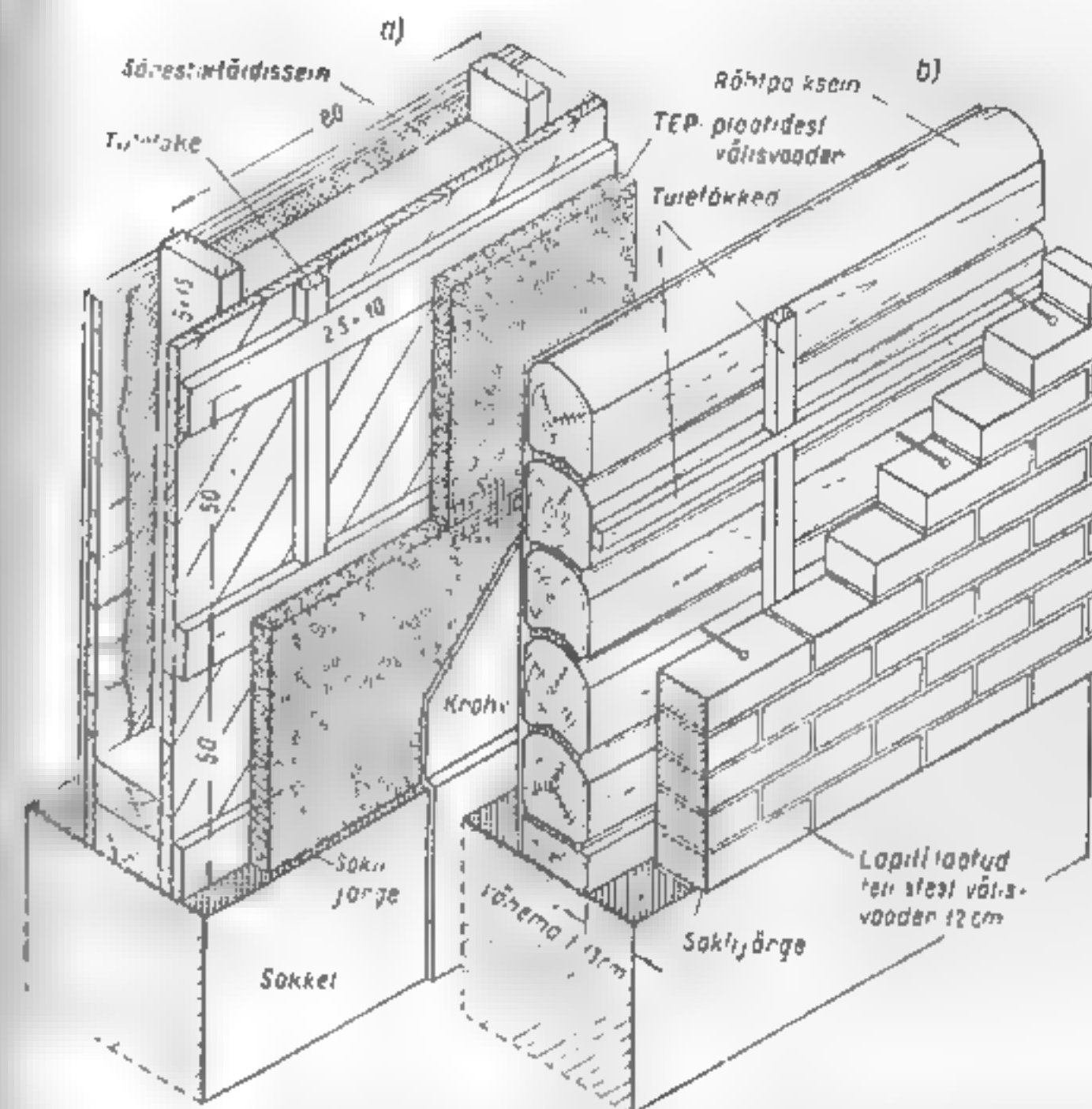
Plaadid naelutatakse 2,5 cm paksuste aluslaudade külge analoogiliselt laudvoodriga, kusjuures aluslaudade laius peab olema vähemalt 10 cm. Soovitav on kasutada tsinkitud või asfaltlakiga kaetud naelu, mille peade alla on paigutatud plekkseibid 3×3 cm. Naela pikkus 5 cm plaadi naelutamisel olgu vähemalt 10 cm ja naelte vahekaugus 20...25 cm.

Rõhtpaikseinale tuleb naelutada püstasendis aluslauda, millele püstsuunas naelutatakse ka plaadid. Sügisel enne kütteperioodi algust imevad seinapalgid õhust endasoojuskust ja kogu sein paisub. Kevadeks kuivavad palgid kutmise mõjul ja sein kahaneb. Kui rõhtpaikseinale naelutada rõhtsad aluslauda, siis seina vajumine ja paisumine põhjustavad plaatvoodri krohvipinnal pragude tekkimist ja krohvi mahalangemist. Muudele seintele naelutatakse aluslauda rõhtsuunas (joon. 53, a) ja ka plaadid paigaldatakse rõhtsuunas. Kuna plaatide laius on 50 cm, peab ka aluslaudade vahekaugus sellele vastama.

Plaadid on soovitav naelutada seinale kuivas olekus. Kuna seinale naelutatud plaadid lõplikul kuivamisel mahajätkavad ja põhjustavad liitekohtades krohvipragusid, siis seina vooderdamisel kevadel ja suvel on soovitav plaate krohvida 3...4 nädala möödudes ja sügisel seinale naelutatud plaate alles kevadel.

Kuna seinale naelutatud TEP-plaat alati niiskumise tõttu veidi paisub ja kuivamisel kahaneb, tuleb krohvipragude vältimiseks plaatide liitekohtadesse enne krohvimist asetada 10 cm laiused traatvõrgu ribad (joon. 53, a).

TEP-plaatidest vooder tuleb krohvida kahes kihis. Alumine ehk nn. sisseviskekiht krohvitakse täiesti vedela mördiga seguvahekorras umbes 1:1:6, s. o. 1 osa portlandtsementi, 1 osa lubjataignat ja 6 osa liiva. Sisseviskekiht peab alati sisaldama tunduval määral tsementi. Parast sisseviskekihi tardumist kantakse pinnale tavaline lubi- või



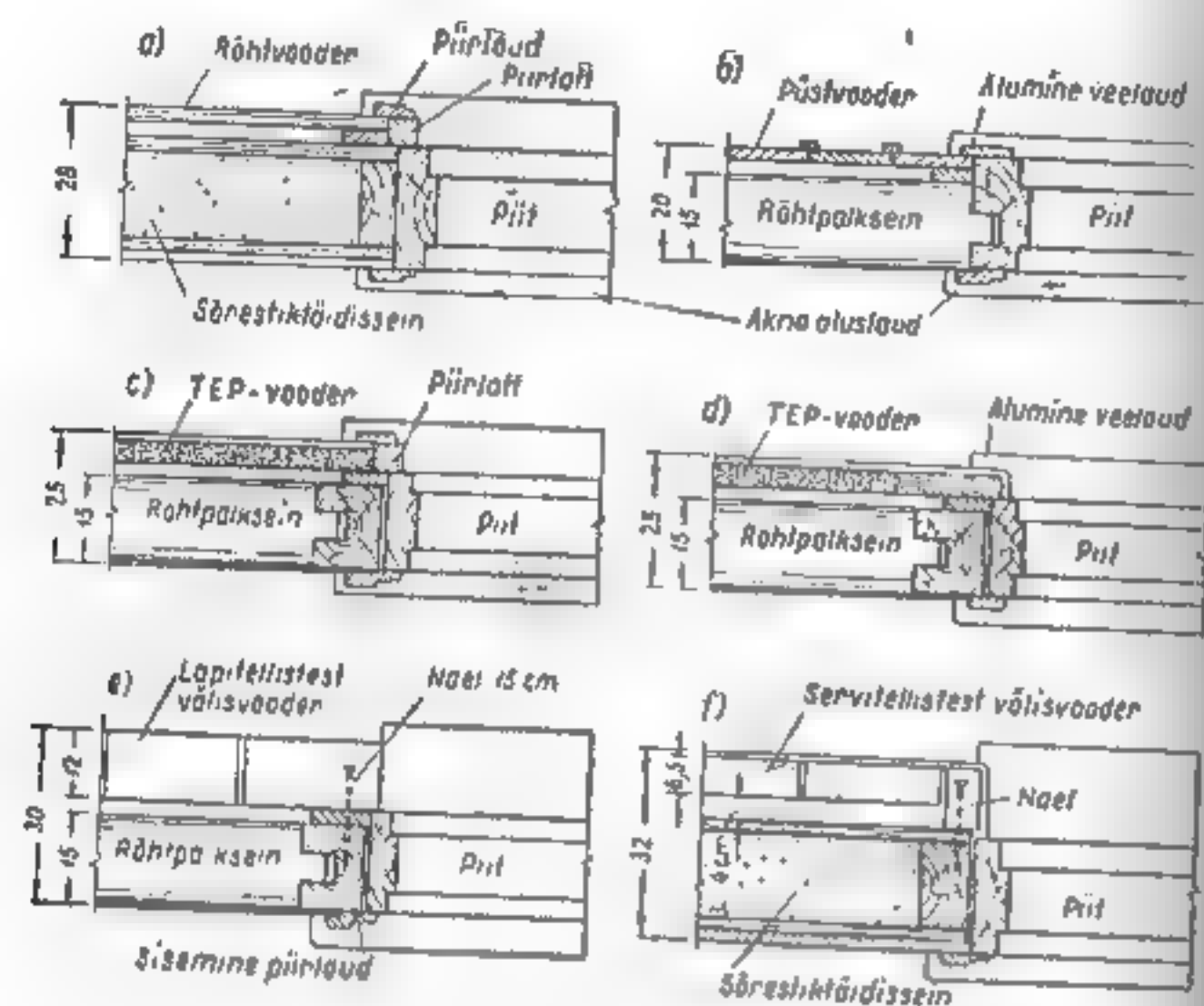
joon. 53 Välisvooder: a — TEP-plaatidest vooder sõrestikvõrkseinal, b — tellisvooder rõhtpaikseinal

gammõrdist põhikiht. Uhes kihis pealekantud krohv lööb väliselt plaatide küljest osaliselt lahti ja variseb.

TEP-plaatidega vooderdamisel sokli veelauda tavaliselt kasutatakse Sokkel kujundatakse kas ette- või tagasi-vaatava järkmega (joon. 53, a).

Välisseinte vooderdamine tellistega. Välisseinte vooderdamiseks võib kasutada harilikke punaseid telliseid, keraamilisi või kergtelliseid. Tellised võib laduda lapiti (joon. 53, b) või serviti. Lapiti laotud tellistest välisvoodri korral peab sokliserva laius olema vähemalt 13 cm (joon. 53, b) ja servitellisvoodri korral vähemalt 10 cm. Lapiti laotud voodri võib teha tagasiastuva soklijärkmega (joon. 53, b), kuna servitellisvoodri soklijärge peab olema väljaastuv või astmeta.

Tellisvooder laotakse segamördil 1:2:9, s. o. 1 osa



Joon. 54. Aknapiirde vooderdamine puitseinas mitmesuguse välisvõrki puhul

tsementi, 2 osa lubjatalgnat ja 9 osa liiva. Ladumisel kinnitatakse vooder seina külge 15 cm naelte abil, mille peal vuukide sisse müüritakse. Seina ja voodri vahele jaetakse 3...4 cm õhuvahe.

Tellisvoodri võib laduda puhta vuugiga või krohviga. Aknapiida kõrval kinnitatakse vooder seina külge iga tellisekihi järgi seina lõõdud naela abil (joon. 54, e ja f).

Tellisvooder annab puithoonele kivihoone vähmuse ja muudab hoone tulekindlaks. Ka annab tellisvooder seintele tõhusa kaitse tuule läbipuhumise vastu.

Sokliserv ehk nn. soklijärge kujundatakse veelauga või ilma. Sokli veelaud tehakse 4 cm paksusest ja kuni 18 cm lausest hoõveldatud lauast ja asetatakse kohale 30° kaldega (joon. 50, e ja 51). Üks lauaserv naelutatakse alumise seinapalgi külge ja teine serv lastakse 4...5 cm üle sokli. Sokli veelaua ülesandeks on voodri mooda allanõrguva vihmavee arajuhtimine. Peale selle moodustab veelaud vahekarniisi voodrilt soklile ülemisele kül. Selle rõhutamiseks on vanadel hoonetel tihti kasutatud nn. jalandilauda (joon. 50, e).

Sokli veelaud tuleb paigaldada otsekohe pärast seina ehitamist. Puuduva või valesti asetatud veelaua korral nõrgub vihma- ja lumesulamisvesi sokli ja seinapalkide vahele, tekitades seal lühikese aja jooksul mädaniku. Mädanenud või vigastatud veelaud tuleb otsekohe asendada. Veelaua kiire pehastumise vältimiseks on soovitatav katta ta tsingitud plekiga mitte ainult nurkades (joon. 50, g), vaid kogu ulatuses. Veelaua alune on soovitatav täita vambila või takkudega või jätta täitmata. Ühelgi juhul ei tohi veelaua alust täita mõrdiga, sest see võib põhjustada alumise palgi mädanemist.

Veelauata voodrit kujutavad joonised 50, f ja 52, e. Iga astub voodri pind sokli tasapinnast 3...4 cm võrra alla ja voodri alumine serv ulatub sokli servast 4...5 cm madalamale. Selline üleulatuv vooder kaitseb alumisi palgiridasid välisniiskuse vastu tõhusamalt kui veelauaga vooder.

Aknapiirde vooderdamisel raamistatakse aknaava küljel küljel asuvate piirlaudadega ning alumise ja ülemise veelauaga (joon. 51, 52 ja 54). Piirlaua ülesandeks on piida ja voodri liitekohta katmine. Paksema voodri korral tuleb piida välisküljele naelutada nn. piirlatt (joon. 54, c), mille pind peab ühtima voodri välispinnaga. Piirlaud katab kol juhul piirlati ja voodri liitekohta. Aknapiirde vooderdamisel lüüakse kõigepealt kohale akna ülemine ja siis alumine veelaud (joon. 51 ja 52), mis veekindluse suurendamiseks tuleks katta tsingitud plekiga, nn. aknaplekiga, mille ülemine serv naelutatakse piirde alumise serva külge väikeste plekinaeltega. Et pleki ja piida vahele ei pääseks vett, kaetakse piida serv enne naelutamist õhukese kitikihiga.

Aknapiirde vooderdamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata alumise veelaua õigele ja tihedale asendile. Kui alumine veelaud on pandud lohakalt ja valesti, tungib mööda akent allavalguv vihmavesi seina ja voodri vahele, põhjustades aknaaluse seinaosa (alumiste palgiridade) kiiret mädanemist.

Tuletõkked. Vooderdatud puithoone põlemisel kandub tuli üle kogu hoone kõige kiiremini laiali seina ja voodri vahel oleva õhuvahe kaudu. Tule leviku tõkestamiseks tuleb välisseinte vooderdamise ajal voodri ja seina vahele teha 1,0...1,5 m tagant naelutada liistud, nn tuletõkked, mille paksus olgu võrdne voodri aluslaudade paksusega. Püstsuunaliste aluslaudade korral asetatakse tule-

tõkkeliistud rõhtasendis ja rõhtsuunaliste aluslaudade korral püstasendis (joon. 53, a).

Tellisvoodri taga olgu tuletõkked nii rõht- kui ka püstsuunas (joon. 53, b).

Ülal ulatub vooder kuni tuulekastini ja lahtise rästa korral kuni katusekatteni. Ülal peab õhuvahe olema sulatud kas tuulekasti lauaga või erilise kattelauga.

13. SOOJAPIDAVUSE PARANDAMINE

Normaalse kütmise korral peab keskmine temperatuur eluruumides olema $18 \dots 20^\circ\text{C}$. Kui pärast kütmist on jätkamiseks hommikuks temperatuur tubades langenud alla 15° , siis on tegemist külma korteriga. Kuid on korterel, kus talvel temperatuuri tõstmine isegi 15° -ni tekib raskusi.

Külma korterit on tavaliselt võimalik soojaks muuta võrdlemisi väikeste kulutustega, kusjuures vajalikud soojustustööd võib korterivaldaja ise teha.

Enne soojustustööde algust tuleb kindlaks teha, miks korter õigupoolest on külm. Peamisteks põhjusteks on ehitatud ja liiga külmad välisseinad, laed ja põrandad, ülearu suured aknad või mittetihedalt paigaldatud aknaraamid ning liialt väikesed ahjud või radiaatorid.

Külma korteri soojustamist tuleb alustada kütteseadmetest.

Kütteseadmete kontroll. Toaahi peab olema ehitatud õigesti, kusjuures ahju suurus peab vastama köetava ruumi suurusele. Tehniliselt õigesti ehitatud toaahi peab minema kuumaks kahe kuni kolme tunni jooksul pärast kütmise algust. Õhtul köetud ahi peab püsima soe vähemalt järgmise hommikuni.

Kui ahi pärast kütmise algust kiiresti soojeneb, siis ta ka jahtub kiiresti. See on kiire soojenemine ei ole ahju jaoks omaduseks, sest normaalse ahjuga võrreldes tuleb sellist ahju tunduvalt sagedamini kütta.

Kui ahi normaalsel kütmisel ei soojene, soojeneb osaliselt või muutub ainult leigeks, siis ei tähenda see veel, et tuleb ehitada uus ahi. Vaga tihti on ahju lõõristik tähtunud tahma või lendtuhaga, mis takistab ahju kuumenemist. Seeparast tuleb halb ahi lasta kõigepealt üle vaadata

puustnapühkijal. Alles siis, kui selgub, et põhjuseks pole ahjude ummistumine, tuleb abi otsida pottsepalt.

Kui ahi on liialt väike, siis ei suuda ta asendada läbi põrdekonstruktsioonide (seinte, lagede, põrandate, akende jne) kadumaminevat soojushulka ja korter jääb külmaks.

Eluruumide tavaline kõrgus on $2,5 \dots 2,8$ meetrit. Pottahju normaalkõrgus on $8 \dots 9$ potirida ehk $215 \dots$

245 cm. Plekk-kestaga ahju kõrgus on tavaliselt 110 cm. Ahju ristlõike mõõtmed kuni 12 m^2 suuruse toa kütmiseks peavad olema vähemalt 54×72 cm ja ümmarguse ahju läbimõõt 70 cm. Kahe toa (kogupinnaga $28 \dots 30 \text{ m}^2$) kütmiseks ettenähtud ahju ristlõike mõõtmed peavad olema vähemalt 70×90 cm ja ümmarguse ahju läbimõõt 90 cm.

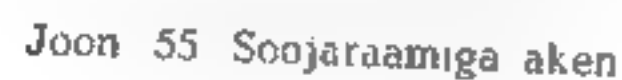
Mõnikord annavad plekkahjud vähe soojust seepärast, et nad on kaetud alumiiniumvärviga, mis takistab soojuse läbimist (vt. 6.5.).

Pliidi soemüüri normaalkõrgus on $205 \dots 245$ cm ja laius $110 \dots 120$ cm. Selline soemüür, kui ta on õigesti ehitatud, kütab kuni 10 m^2 põrandapinnaga eluruumi. Suurema ruumi kütmiseks tuleb ehitada pliidiahi või topellõõridega soemüür. Siin peab teadma, et soemüür soojendab hästi, kui teda kütteperioodil vähemalt iga kahe kuu tagant tahmast puhastatakse.

Keskkütteradiaatorite suurus oleneb toa suukohast hoones. Tavalise radiaatori iga ribi küttepind on $0,25 \text{ m}^2$. Ühekorruselise hoone põrandapinna iga ruutmeetri kohta arvestatakse üks radiaatoriribi. Kui toa põrandapind on näiteks 15 m^2 , siis on selle toa kütmiseks vaja 15 ribist koosnevat radiaatorit. Kui aga korter asub mitmekorruselises hoones, kusjuures toad asuvad teiste ruumide vahel, siis piisab sama toa kütmiseks $6 \dots 8$ radiaatoriribist.

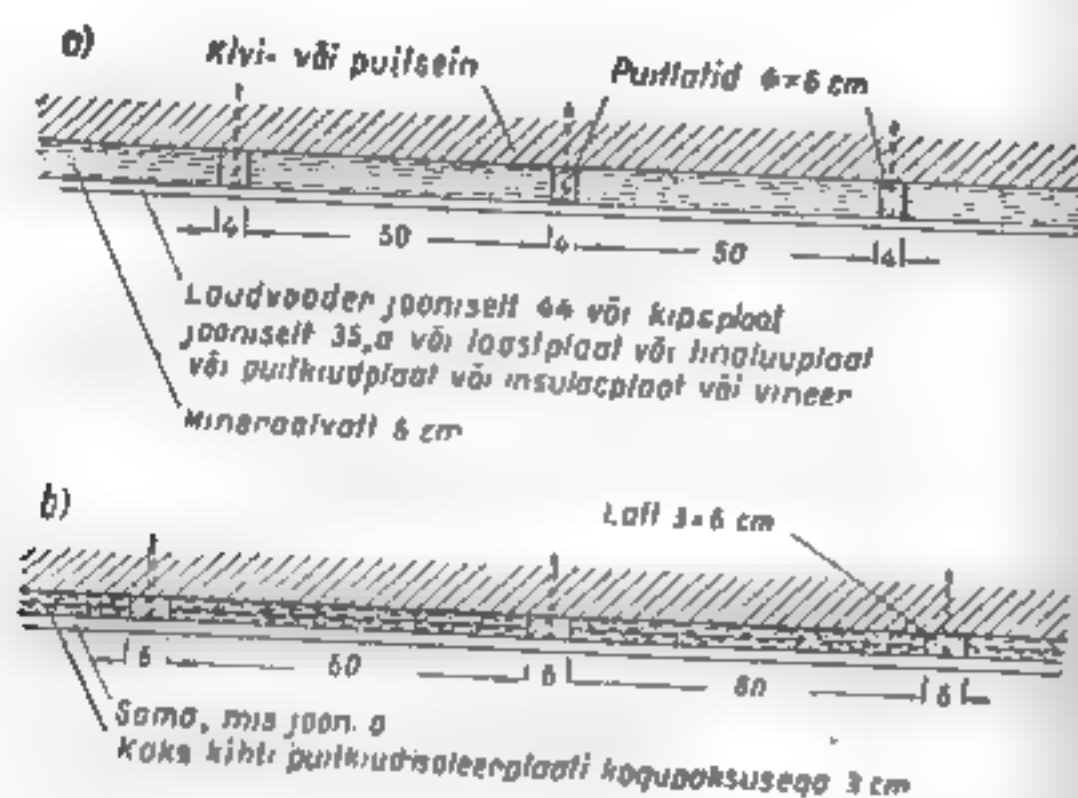
Ka keskkütteradiaatorid ei tohi olla kaetud alumiiniumvärviga, vaid nad tuleks katta lum- või veevaba värviga (õlivärviga, nitrovärviga, pentaftaaleemaliga, ahjulakiga jne.).

Radiaatorite soojaandvust saab tublisti suurendada, kui radiaatoritagused aknaalused seinaosad isoleerida kas soojapidavate TEP-, puitkiud-, mineraalvatt- või muude plaatidega. Samuti aitab soojuse väljavoolu takistada radiaatoritaguse seiniosa katmine alumiiniumvärviga või soojuskiiri peegeldava läikiva plekiga.



Akende sisemiste raamide ja pintade vahelised pildid tuleb toppida takkudega, ajalehepaberiga, müügil oleva pehme tihendusvildi või vahtplastribadega vm. ning u kleepida paberribadega. Avatavate akende siseraamide

Pustlattice vahele asetatakse kas 50 cm laiused ja 6 cm
üksused mineraalvattmatid (joon. 56, a) või kaks kihti
1,5 cm laiuseks lõigatud pehmeid puitkiudplaate (joon.



Joon. 56. Välisseina seestpoolt soojustamine: a — 6 cm paksuse mineraalvattmattide kihiga, b — kahe kihi 1,5 cm paksuste pehme kiudplaatidega

56, b). Pärast seda kaetakse latid kas laudvoodriga, kiudplaatidega, laastplaatidega, linaluuplaatidega, kõvade kiudplaatidega, insulakplaatidega või vineeriga.

Kui sein juba enne vooderdamist laskis tuult läbi, peab teadma, et ka mineraalvattmatt laseb tuult läbi. Pärast tuleb mineraalvattmattidest väljapoole asetada halli ehituspappi või jõupaberit.

Seina võib soojustada ka mitmekordse ajalehe paberiga. Sel juhul tehakse soojustus 2,5 cm paksuse püstlattide kohalenaelumist asetatakse nende vahele välisseina pinnale 10...15 kihti ajalehepaberit, mis kinnitatakse soomustena üksteise peale ja naelumistakse seina külge vaid ajalehe ülemisest servast. Järgmine soomus kinnitatakse alumisest umbes 10 cm võrra kõrgemale jne. Selliselt vabalt ripuvad ajalehed moodustavad seina pinnal kümnetest õhukestest õhuvahedest koosneva soojapidava vaiba, mis tõhusalt takistab ka tolmiläbipuhumist. Pärast ajalehtede kinnitamist naelumistakse püstlattidele 2 cm paksustest laudadest või vineerist vooder, kusjuures ajalehed jäävad seina ja voodri vahelt vabalt rippuma.

Laudvooder kaetakse aluspapiga, millele kleebitakse tapeet. Võib ka naelumist laudvoodrile krohvimahtu voodri krohvida. Voodri võib katta ka kipsplaatidega, mille hiljem kleebitakse tapeet.

Isoleerplaadid, vineer, õhukesed puitkiud-, linalu-

laad- ja mitmesugused laudsepaplaadid kinnitatakse seinale üldjoontes analoogiliselt kipsplaatidega.

Valisseinte soojapidavust aitab tunduvalt suurendada nende katmine seest saepurukrohvi ehk nn. soekrohvi (vt. p. 8.2).

Tühja õhuvahet pole seina ja voodri vahele arbekas jätta, sest kui sama õhuvahet täita soojustusmaterjaliga, saadakse soojem vooder. Pealegi teeb iga õhuvahet täidis seina tulekindlamaks kui õhuvahet.

Enne vooderdamise algust tuleb kõrvaldada põrandalattid ja aknapiirlauad, Ümber aknaava naelumistatagu hõõrutatud latid, mille paksus võrdub voodri paksusega. Pärast vooderdamist kinnitatakse piirlauad nende lattide külge.

Lagede soojapidavuse suurendamine tuleb kõne alla võtta siis, kui korteri kohal asub külm pööning. Ruumis on soojus läheb läbi vahelae pööningule peamiselt seestpoolt, et pööningu vahelagi on halvasti isoleeritud, s. o. vahelael asuv täidisekiht on liialt õhuke.

Harilikult on pööningu-vahelagi kaetud räbukihi. Lae soojapidavuse suurendamiseks tuleb räbutäidis vahelae jalg-järgult kõrvaldada ja asendada 10...15 cm paksuse saepurukihi, millesse on segatud kümnendik mahu pulberlupja. Pärast seda tuleb räbukiht asetada saepurukihi tagasi, sest vastavalt tuletoorje eeskirjadele peab saepuru pööningul olema kaetud räbu, liiva, savi või mõne muu mittesüttiva materjaliga. Kuna saepuru on räbust korda soojapidavam, siis on 10 cm paksuse saepuru kihi soojapidavus võrdne 25 cm paksuse räbukihi soojapidavusega.

Veelgi soojem vahelagi saadakse, kui räbukihi alla asetada 10 cm paksune kiht mineraalvatti.

Põranda soojustamine. Külma põranda peamiseks põhjuseks on selle ebaõige konstruktsioon. Seega tuleb soojema põranda saamiseks eelkõige parandada veed põranda konstruktsioonis. Kui see aga osutub raskeks, aitab põrandat veidi soojustada põranda ulekleepimine ajalehe või muu muu paberi kihtidega või katmine puitlaastplaatidega.

Keldrita elamus on külma põranda peamiseks põhjuseks liialt õhuke soojapidava täidise kiht või ebaõige täidis. Põrandalaudade all nn. muldpõrandal asuv täidisekiht peab olema tehtud pulberlupja ja kuiva saepuru kiht vahekorras 1 : 10, kusjuures täidisekihi paksus peab

olema vähemalt 12...25 cm. Räbu-, liiv- või liialt õhust saepurutäidis annab külma põrand, sest talvel pühkides külma läbi sokli põrandaalusesse ruumi.

Kõige soojem põrand saadakse, kui põrandalaudade ruum uleni täita puhta liivaga. Sel juhul pole mingit mõtet täidist vaja. Liivakiht peab ulatuma vastu põrandalaudu. Kuna eluruumi temperatuur on tavaliselt kõrgem põrandalaudade pinnase temperatuurist, siis hakkab põrand all olev liivakiht pealt otsekohe kuivama ja mõne aja möödudes on ta kogu paksuses muutunud täiesti kuivaks. Kuna liiv on vaid nõrgalt kapillaarne, siis ei saa sügavamal asuvas niiskuses mööda liiva üles tõusta. Nagu näitavad kogemused, säilib põrandaalune liiv tuhkkuivana, kui põrand asub hoone ümbristsevast maapinnast vähemalt 20 cm kõrgemal põhjavesi põrandast allpool vähemalt 1,0 m. Seejuures liivakihi minimaalne paksus 20 cm. Põrandaalune liiv peab olema täiesti puhas (ei tohi sisaldada savi ega huumust).

Selline põrand ehitatakse tavaliselt mitte põrandalaudadele, vaid laagidele. Selleks täidetakse põrandaalune küttesokli ülemise pinnani puhta liivaga. Kui on kahtlusi, et liiv sisaldab kahjulikke seeni või baktereid, peab liiva ülemise kihi 10 cm paksuselt läbi kuumutama. Otse liivale, õhust mini liiva sisse asetatakse põrandalaagid, nii et nende pealispind asub liivaga ühel tasemel. Laagideks võib kasutada 7 cm paksusi planke või 10 × 10 cm prusse. Laagide vaheline kaugus ei tohi olla üle 80 cm. Laagide otsad peavad tulla sokli pealispinnale või vundamendile. Mädanemise vältimiseks peavad soklile või vundamendile toetuvad laagiotsad olema isoleeritud 2...3-kihilise tõrvapappi sisse, sest pinnases olev niiskus tõuseb üles mööda vundamendi kivides olevaid kapillaare ja võib isoleerimata laagide otstes põhjustada mädanikku.

Kui olemasoleva põrand all asuvat tühemikku ei ole võimalik liivaga täita, peab suurendama põrand täidise kihi soojapidavust. Kõige õigem on eemaldada vana liivakiht ja toppida põrandalaudade alune vahe tiheda mineraalvatiga. Mõnel juhul, kui põrandaalune on külmalt avar, aitab põrand soojapidavust tublisti suurendada, kui põrand alla põrandalaudade külge naelutatakse 5...7 cm paksused TEP- või roogplaadid.

Kui eluruumi all asub kelder, siis on külma põrand põhjuseks põrandalaudade all asuv liialt õhuke täidisekiht. Ka siin on soovitatav kõrvaldada vana täidis ja asendada see mineraalvatiga.

Kui täidist ei ole võimalik asendada, siis tuleb keldri lakke naelutada 5...7 cm paksune TEP- või roogplaatvooder. Eriti häid tulemusi annab, kui keldri lakke naelutada tollistest laudadest vooder, jättes lae ja voodri vahele 7 cm vahe, mis vooderdamise käigus täidetakse mineraalvatiga.

14. NIISKUSE TÕRJE

14.1. Keldriruumide kuivendamine

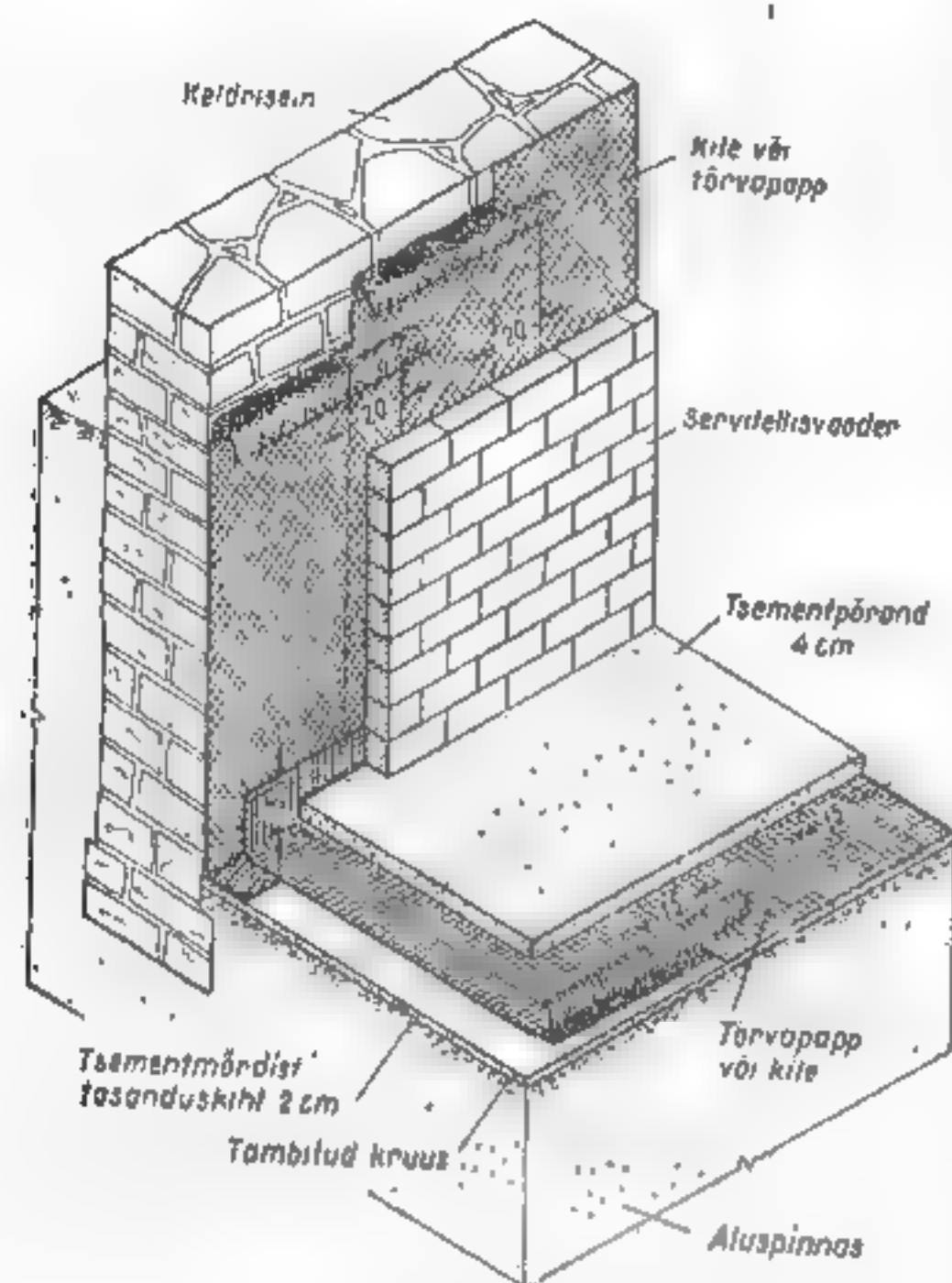
Tihti on hoone all paiknevad keldriruumid liialt niisked. Keldrisse asetatud riided, raamatud ja muud esemed hallitavad, metallesemad ja tööriistad roostetavad, liimitud mööbel laguneb, küttepuit ja turvas niiskuvad jne. Ometi on võimalik keldriruume väheste kuludega muuta kuivaks, nii et neid saab kasutada panipaigana, tööruumina jne.

Keldri välisseinad ja vundamendid asuvad enamasti niiskes pinnases, millele vahetult toetub ka keldri põrand. Pinnase niiskus imbub keldri seintesse ja keldri põrandasse, millelt ta kandub keldriruumi õhku. Mida niiskem on pinnas, seda niiskem on kelder.

Keldri niiskumist aitab vältida keldri seinte ja põrandade niiskuskindel sisevooder. Seintele ja põrandale paigaldatakse või kleebitakse kiht sünteetilist kilet või tõrvapappi. Vigastuste eest kaitstakse seintel asuv kile või papp servitellistest laotud või laudadest sisevoodriga ja põrandal asuv kile või papp tsement- või laudpõrandaga (joon. 57 ja 58).

Pinna ettevalmistamine. Keldri välisseinad, siseseinad ja ka vaheseinad, mille kaudu võib pinnases olev niiskus üles imbuda, tasandatakse mördiga. Kile kasutamisel võib seinapinna jätta tasandamata. Muld- või savipõrand tuleb tasaseks tampida ja katta õhukese liiva- või kruusakihi. Parast seda kaetakse põrand õhukese (umbes 2 cm paksuse) tsementmördist tasanduskihiga vahekorras umbes 1:4 (tsement:liiv). Põrand ja seinte vahelised nurgad ümardatakse.

Kile või tõrvapapi paigaldamine. Kui tsementmördist tasanduskiht on küllaldaselt kõvastunud (umbes 1...2 nädala möödudes), võib alustada seinte ja põrand isolee-



Joon. 57. Keldri isoleerimine koos tsementpõranda ja servitellisvooderite tegemisega

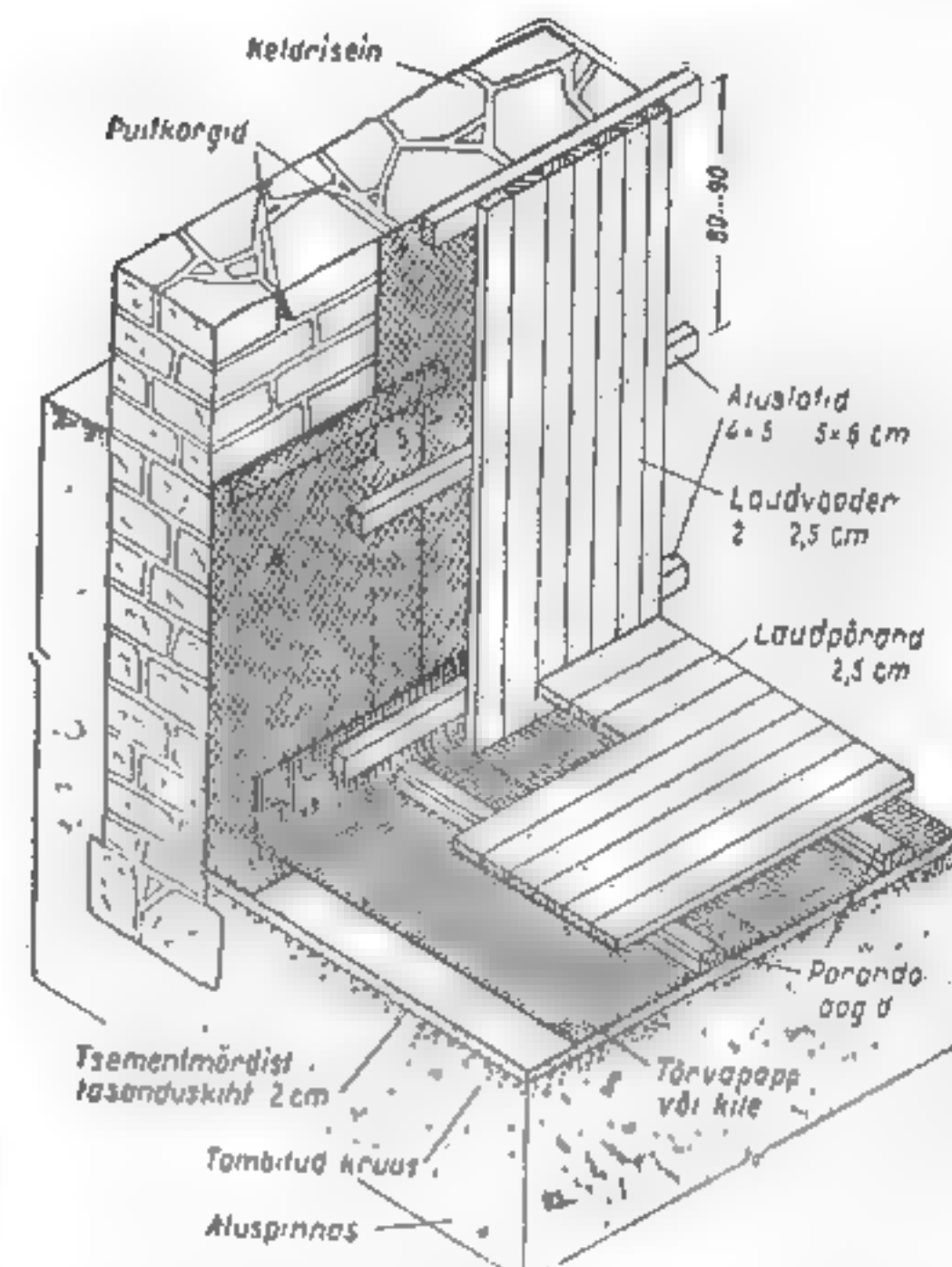
rimist. Algul kaetakse kile või papiga seinad ja seejärel põrand.

Seintele paigaldatakse kile- või papipaanid vertikaalselt, analoogiliselt seinte tapeetimisega. Paanide pikkus loigatakse võrdne seinte kõrgusega pluss 15... 20 cm.

Nii kile- kui ka papipaanid võib seintele riputada lahtiselt, kinnitades need seinte külge vaid lae all. Kinnitades võib naeltega või seinale naelutatud ajutise latiga.

Tõrvapapi, s. o. põlevkivitõrvaga immutatud papi võib seinale kleepida kuuma tõrva või bituumeniga või kuum bituumen-kukersoolmastiksiga.

Tõrvapapi asemel võib kasutada ka antiseptitud ruberoidi. Harilikku ruberoidi ei ole soovitatav kasutada, kuna see aja jooksul kõduneb.



Joon. 58. Keldri isoleerimine koos laudpõranda ja laudvoodri tegemisega

Kui seinad on kaetud, asetatakse kile või tõrvapapp põranda tasanduskihile. Tõrvapapi võib põrandale kleepida tõrv- või kukersoolmastiksiga.

Paigaldatud paanid nii seintel kui ka põrandal peavad servadel üksteist katma kile kasutamisel umbes 20 cm laiuselt ja tõrvapapi kasutamisel vähemalt 15 cm laiuselt.

Alusele paigaldatud kilele või tõrvapapile tehakse 1 cm paksune tsementpõrand (joon. 57) vahekorras 1:3 (tsement:liiv). Pärast põranda kivistumist, s. o. umbes kolme nädala pärast laotakse vahetult vastu seinal asuvat isoleerkihti servitellisvooder.

Seinad ja põrand võib vooderdada ka laudadega (joon. 58). Siin naelutatakse pärast kile või papi paigaldamist seintele rõhtlatid vahekaugusega 80... 90 cm. Selleks

puuritakse lattide kohale seinavuukide vahele umbes 2 cm labimõõduga augud, millesse lüüakse puitkorgid, mille vahekaugus peaks olema umbes 80 cm. Kuna aga seinades paigaldatud papp varjab korkide asukoha, tuleb korgidesse ajutiselt luua 7 cm pikkused ilma peata naelad, mille et need korgist umbes 5 cm välja ulatuksid. Kile kasutamisel on korgid läbi kile nähtavad ja ajutiste naelte kasutamine ei ole vajalik.

Aluslattidele naelutatakse 2...2,5 cm paksustest hõõ-
veldatud või hoõveldamata laudadest vooder. Rõhtvoode-
 jaoks tuleb aluslatti seintele naelutada püstsuunas.

Kile või tõrvapapi võiks naelutada ka aluslattidele, kuid siis jääksid aluslatid seina ja isoleerkihi vahele, kaud nad võivad aja jooksul kõduneda.

Põrandal asuvale kile- või papikihile paigaldatakse 5...6 cm paksused põrandalaagid vahekaugusega 70 cm. Laagidele naelutatakse 2,5 cm paksustest hõõveldamata laudadest põrand. Soovi korral võib kasutada ka hõõveldatud ja täissulundiga põrandalaudu. Muidugi võib laaste servitellisvoodri korral kasutada laudpõrandat ja laudvoodri korral tsementpõrandat.

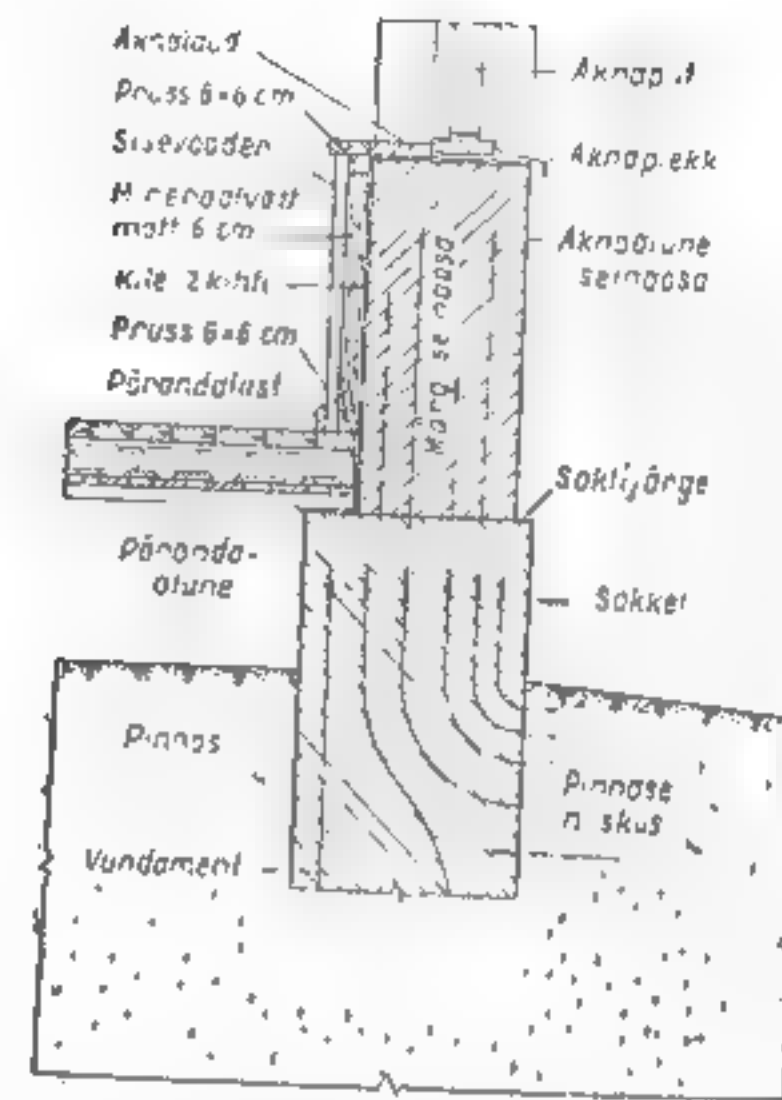
Joonistel kujutatud voodrite korral jääb keldriruum täielikult kuivaks. Uhtlasi peab aga teadma, et kõigis keldriruumes ei ole otstarbekohane kuivendada. Näiteks ruum, milles hoitakse kartuleid, õunu või muud juur- ja puuvilja, peab jääma niiskeks.

Joonisel kujutatud viisil ei saa isoleerida neid keldri-
kus vahete-vahel põrandale koguneb vesi. Nende keldri-
isoleerimine on keerukam. Sel juhul tuleb juhinduda ra-
matust «Individuaalelamute ehitamine» (Tallinn 1964),
lk. 92, 93 ja 94.

14.2. Nisike kiviseina kulvëndamine

Kiviseina alumine, akendest madalamal asuv osa tõmbub sügiseti ja talviti niiskeks siis, kui vundamendi hõlpsinnal puudub tõrvapapist isoleerkiht. Sügiseste vihma mõjul muutub maapind vundamendi ümbruses määrtjaks. Vundamendikivid ja mört aga imevad pinnases olevat niiskust, see tõuseb mööda soklit kuni seinani ja soodustab edasi, tavaliselt kuni akendeni (joon. 59).

Et seina alumine osa on talvel niiske, siis hakkab tapet
hallitama ja lõob lahti. Ka võib seina lähedale asetatud



toon. 59. Niiskuse tõrje, kui isoleerkiht hoone kivivälisseina ja vundamendi vahel puudub

moobel niiskeks muutuda ja hallituskihiga kattuda. Kuna
 yundamendil puudub isoleerkiht, on ka seina ääres olev
 parandaosa märg ja pehastunud.

Kui sellist hoonet remontida, tuleks seina ääres olev põrandaosa kõrvaldada ja vundamendi sellele osale asendada tõrvapapist või kilest isoleerkiht, millele toetuvad põrandatalade otsad. Samuti tuleb isoleerida seinast elumini tungiv niiskus.

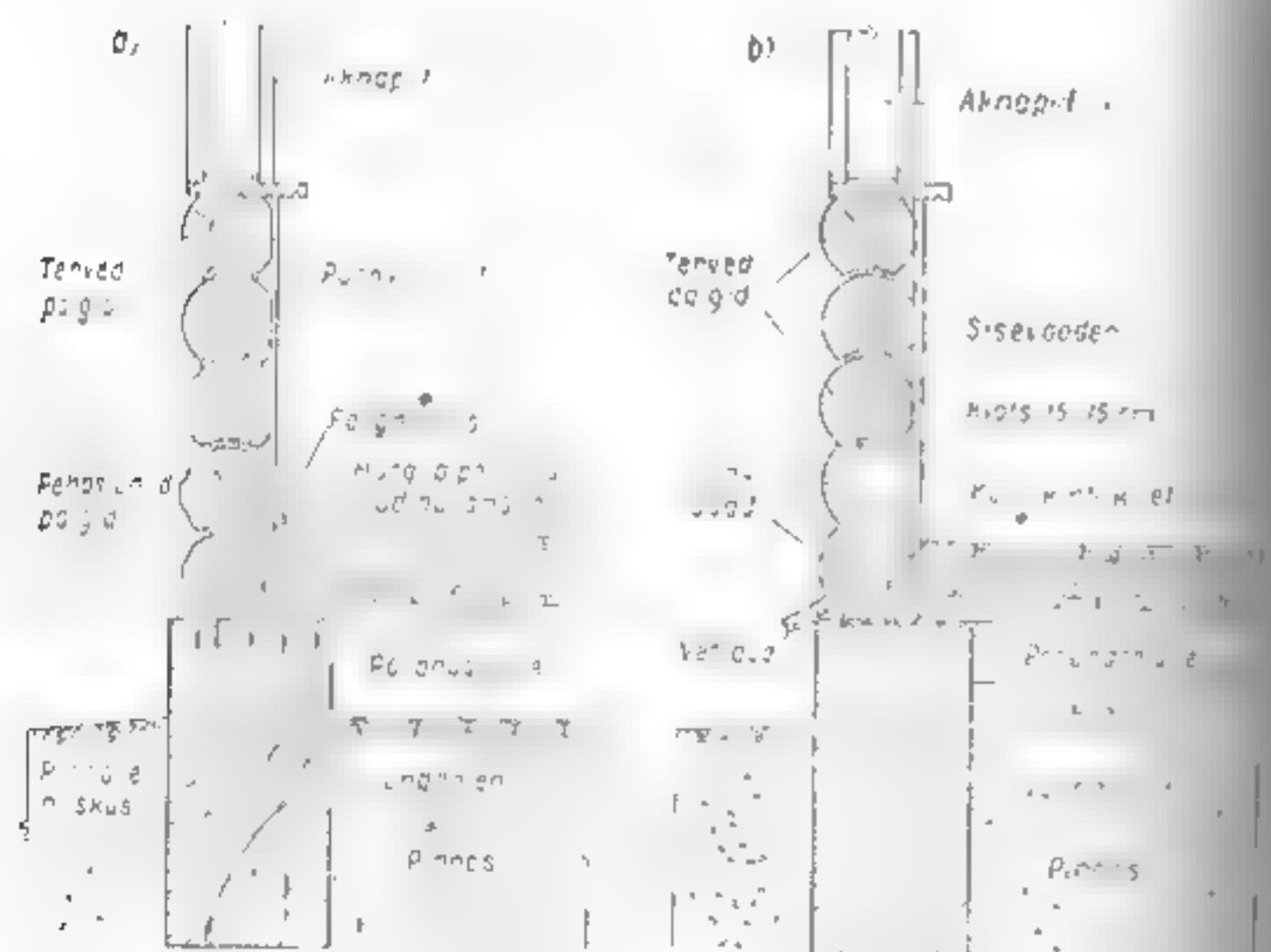
Suvel, kui sein on kuiv, kõrvaldatakse sellelt vana tapeet koos makulatuuriga. Seejärel asetatakse seina alumisele osale üks kihti polüetüleenkilet, mille ülemine äär kleebitakse aknalaua kõrgusele seina sisse kinnitatud horisontaalliistule ja alumine äär paigaldatakse vundamendile aluotste alla. Liimimiseks võib kasutada lateksliimi PVA või ükskõik millist liimi või klistrit. Ka võib kile naelutada ülemisest servast papinaeltega seina külge.

Et märg sein on tunduvalt külmem kui kuiv, siis sades-
tub sellele kergesti ka toaõhus olev veeaur, mille tagajär-
jel sein veelgi märjemaks muutub. Seepärast tuleks seina
soojustamisel ka müüri soojapidavust suurendada. Sel-

leks võib pärast kilekihtide kleepimist naelutada seinale alumisse ossa põranda külge rõhflat 6×6 cm või 4×6 cm. Samasugune latt naelutatakse ka aknalaua alla ja kinnitatakse aknalaua külge. Lattidevaheline osa soojustatakse 6 cm paksuse mineraalvatistiga ja kaetakse voodriplaadi või laudadega. Selleks on kõige kohasemad hoovetõrjed okaspuulauad. Vooder viimistletakse värvi või lakiga. Voodri ülemine serv kaetakse kogu seinale pikkuse aknalaua paksuse listuga. Mineraalvatist vooder muudab seinakuivaks ning soojaks.

14.3. Kõdunenud palgiridade asendamine

Sageli madanevad vanade majade alumised palgiredad. Selle põhjuseks on peamiselt vundamendil asuva isoleerkihi puudumine (joon. 60, a). Mõningatel juhtudel põhjustab alumiste palgiridade madanemist aknapleki või akna-



Joon. 60 Isoleerkiht putkvahsena ja vundamenti vahel. a — isoleerkiht puudub; alumised kaks palgirida ja põranda äär on pinnale. b — isoleerkiht on tehtud ja alumised palgiredad on asendatud tervetega, laudadega ja saepurustisega.

veekarniisi ebaõige ehitus või selle puudumine. Samuti madaneb alumine palk, kui puudub sokli veelaud.

Juhul asendatakse harilikult alumised palgiredad, neid kinnitatakse klahedega veidi üles ja alla pannakse voodripaleid. Selline töö nõuab suurt täpsust ja oskust. Kui on veelaltki toomahakas ja vooder viimistletud, koos palkide asendamisega tuleb paigaldada vundamendile ka isoleerkiht kaks kihti kilet või tõrjepappi.

Toomisel 60, b on kujutatud lihtsam lahendus. Sel juhul eemaldatakse seinale alumistest pehstatud palkidest umbes 1,5–2,0 m pikkune osa välja ja kõrvaldatakse. Vundamendile asetatakse isoleerkiht ja kõrvaldatud palgiridade kohale pannakse püstsuunas palgiotest saetud klotsid, mille pikkus peab ulatuma vundamendist kuni alumise terve palgini.

Seejarel saetakse pehastunud palkidest jällegi 1,5–2,0 m pikkune osa välja, tehakse vundamendile isoleerkiht ning pannakse palkide alla püstsuunas klotsid, mis on kiinni kiilutatud.

Nii raiutakse järk-järgult kogu hoone alumised pehastunud palgid välja ja asendatakse püstklotsidega. Klotside läbimõõt peab vastama seinale paksusele ja nende vahed kaugus peab olema 1,0–1,5 m. Antud juhul (joon. 60, b) on kõrvaldatud kaks palki ja klots ulatub kolmanda palgini. Klotsi läbimõõt on 15 cm. Väljastpoolt on klotsid kaetud kahe pindlaudaga, mis peavad imiteerima alumisi seinapalkke, ja seestpoolt sisevoodriga. Väliste pindlaudade ja sisevoodri vahele paigaldatakse termoliittäidis, mis annab seinale alumisele osale soojapidavuse.

Sellisel remonditud sein, vundamendi pealispind ja põranda äär jäävad kuivaks.

15. KORTERI MUUTMINE MÜRAKINDLAMAKS

Korter peab olema helipidav, s. o. väljaspool korteri või eluruumi piire tekitatud müra ei tohi kosta korterisse.

Teame aga, et esineb kortereid, mille helipidavus ei ole kullaldane. Eluruumi kostab naabrite jutt, raadio- ja muu elav müra.

Helipidavama ruumi saamiseks on vaja tõkestada või nõrgendada läbi vaheseinte, vahelagede, välisseinte, uste,

akende ja muude piirdekonstruksioonide väljast või na-
berruumidest sissetungivaid helilaineid.

Enamasti saab ruumi remondi käigus üsna hõlpsalt heli-
pidavaks muuta.

Müra levik. Müra võib ühest ruumist teise edasi kan-
duda õhu kaudu, nn. õhumürana, ja konstruktsiooni-
materjali kaudu, nn. löögimürana. Raadiomuusika,
laul, kõnelus jne., kanduvad läbi vaheseinte ja vahelagede
peamiselt õhumürana. Ülemise korruse põrandal kõndi-
mine või tantsimine, igasugune kopsimine ja osalt ka ra-
dioheli kostab läbi lae all asuvasse ruumi löögimürana.

Tavalistes tingimustes on häirivaks peamiselt õhumürasid.
Löögimüra tõkestamine on märksa keerukam.

Õhumüra summutavad hästi massiivsed ja rasked
konstruktsioonid. Näiteks on tellisvahesein tunduvalt
mürakindlam kui harilik puitvahesein. Kuid ka laudade
saab ehitada mürakindla vaheseina. Sel juhul peab vaha-
sein koosnema kahest lauakihist, mis omavahel ei tohi
olla ühendatud naelte, poltide või muude jäikade sidemetega
abil. Kihtide vahele peab asetama pehme helineelava
materjali, näiteks mineraalvatti, mineraalvildi vms. Lau-
dade asemel võib vaheseina teha kips-, puitlaast-, puit-
kiud- või linaluuplaatidest, TEP-plaatidest vms.

**Vaheseina helipidavuse suurendamine eraldi selva
laudvoodriga.**

Vooderdatav vahesein kaetakse üleni 3...5 cm pak-
suste mineraalvattmattide või pehmete puitkiudplaatidega
(need on soovitatav paigaldada kahes kihis üldpaksusega
3 cm), marlisse õmmeldud vatitekitaaliste vatist või tak-
kudest vaipadega või ka mitmekihiliselt rippuva paberiga
(vt. lk. 165).

Kui kogu sein on kaetud, asetatakse kattedest mõne-
millimeetri kaugusele 4 cm paksused püstlaud, mille alu-
mised otsad kinnitatakse poolviltu sisselöödud naeltega
põrandale ja ülemised otsad lae külge. Betoonalakke tuleb
eelnevalt kinnitada rõhtlaud, mille külge, naelutatakse
püstlaudade ülemised otsad.

Püstlaudade vahekaugus keskkohast keskkohani oleneb
sellest, millega vahesein vooderdatakse. Laudvoodri korral
võib laudade vahekaugus olla 60...80 cm, kipsplaatvoodri
korral 40 cm ja puitlaast-, puitkiud-, linaluu- ning TEP-
plaatide korral 50 cm. Nendest kõige parema müra sum-
mutuse annab mineraalvatt 5 cm paksusest TEP-plaati

dest voodri all, kõige nõrgema — paberkate kõva puit-
kiudplaadiga.

Vahesein saab tunduvalt helipidavam ka siis, kui sein
vooderdada laudade või TEP-plaatidega, mis kinnitatakse
vaheseinale naelutatud 6×6 cm puitlattice külge, kui
vaheseina ja voodri vahe täita mitte saepuruga, vaid kuiva
liivaga.

Ukse helipidavuse suurendamine. Tihti on vahesein
helipidav, kuid selles asuv uks laseb läbi igasuguse müra.
Kui seda ust ei kasutata, lukatakse vastu ust harilikult
kapid vms., mis aga aitab väga vähe.

Kui uks on mittekasutatav, siis tuleb ukse nišipoolsele
küljele riputada paar vatitekitaalist vaipa ja varjata ukse-
nišš paksemate kardinatega või katta kipsplaatide ja tapee-
diga. Vaibad on soovitatav sel juhul teha marlist või mõnest
õhemast kahekordsest riidest, mille vahele õmmeldakse
umbes 4...5 cm paksune kiht mineraalvatti, takku või
vatti. Need vaibad kinnitatakse ukseniši piidapuude
külge selliselt, et nii vaipade endi kui ka vaiba ja ukse
vahele jääks õhuvähe.

Kui uks on läbikäidav, siis tuleb ta ehitada topelt-
uksena, s. o. nišipoolsele küljele tuleb hingedele asetada
veel üks uksetiib. Topeltuks on helipidavam, kui kahe ukse
vahele riputada üks või kaks paksust riidest eesriiet, mida
ukse avamisel saab kõrvale lükata. Ukse läbikostvust aitab
vähendada ka ukse ja selle servade katmine pehme polstri-
materjaliga.

Muud mürasummutusviisid. Tihti on puitvaheseinad
ehitatud ilma täidiseta või kerge saepurutäidisega. Müra-
summutuse seisukohalt annab häid tulemusi saepurutäi-
dise asendamine kuiva liivtäidisega. Samal põhjusel tuleb
korrusevahelagedes kasutada mitte kergest termoliittäidist,
vaid liiv- või savitäidist. Ka raudbetoonpaneelidest vaha-
lae muudab liivtäidis mitmekordselt helipidavamaks.

Põrandat tuleb kaitsta peamiselt löögimüra vastu. Sel-
leks aitavad pehmed vaibad ja osaliselt ka pehmed
põrandakatted (kummi, linoleum, vaipkate jms.).

Sageli põhjustavad müra läbikostmist vaheseinte vajumise-
st või seinamaterjali kahanemisest tekkinud praod. Isegi väike pragu vaheseina ja vahelae vahel juhib suure-
pärast heli ja võib halvata kuitahes helipidava vaha-
seina mõju. Ka põhjustab müra läbitungimist taidise vajumise
vaheseintes.

Seega enne vaheseinale mürakindla voodri ehitamist on vaja kinni krohvida või pahteldada vaheseina ja lae vahelised praod ning täita täidisvaheseinad kuni laeni liiv- või savitaidisega.

16. PUIDUKAHJURITE TÖRJE

16.1. Majaseen

Puidu mädanemise põhjustajateks on alati seened. Ehitisse paigaldatud puidul arenevaid seeni nimetatakse majaseenteks. Kui puidule satub majaseene eoseid, hakkavad need soodsate tingimuste olemasolul arenema. Tekib seeneniit, mis kasvades tungib puidus edasi. Seene- niitide kogumikke nimetatakse mütseelideks. Seene- tega nakatunud puidu pinnale tekib seen — viljakeha, mis on uute eoste tekkimise kohaks.

Seeneniidest eritub fermente, mis lagundavad puidule mehaanilist tugevust andvaid rakukesti. Majaseened kasu- tavad arenemiseks peamiselt tselluloosi. Rakukestade lagu- nedes muutub puit hapraks ja värvilt sageli pruunikaks. Enamiku seente kahjustuse puhul laguneb puit lõpuks tumepruunideks tukkideks, millel puudub mehaaniline tugevus.

Ehitistele kõige ohtlikum on majavamm (*Serpula lacrymans*). Sellest nakatatud puidu pinnal tekivad algul heledad kollaka või roosaka tooniga vatitaolised mütseeli- tombud — seeneniitide põimikud.

Aja jooksul vajub kohevil seenekude kokku ja moodustab puidu pinnal halli, ebakorrapäraselt läbipõimunud kelme. See jääb voldilise või poorilise roostepruuni pin- naga ja valkja värviga moodustis on seenel viljakeha. Viljakeha all on puit muutunud pruuniks ja lõhnenud tukkideks, mis kergesti eralduvad tervemast puidust.

Majavamm areneb väga kiiresti soodsatel tingimustel võivad seeneniitid edasi tungida mitu sentimeetrit päevas.

Sagedasti esineb hoonetes majakoarik ehk keldri- seen (*Coniophora puteana* ehk *C. Cerebella*). Selle vilja- kehad on majavammi omadest õhemad, olivpruunid ja ainult mürgja (mitte aga pooris-voldilise) pinnaga. See seen areneb veidi aeglasemalt kui majavamm ning erine-

valt viimasest võib areneda ka metsas lamavatel tüvedel ja kändudel.

Palju esineb hoonetes ka näätskõbjast ehk majaj- näätsa (*Poria vaporaria*), millel on valge vati- või kelmetaoline mutseel, valged ümmargused ja torukuju- lised seenväädid ning valge (vanana ka pruun) kelme- taoline viljakeha. Viljakeha allapoole suunatud osa koosneb nurgeliste pooridega torukestest, meenutades kõrge. See seen kahjustab ka valjavedamata tarbepuitu metsas.

Kaudu ilmastiku kaes olnud puidu pinnal võib leida õhu- kehi nahkjaid kollakasroosakaid valkja servaga viljakeha- sid. See on *Corticium evolvens*, suhteliselt kahjutu seen, sest ta areneb äärmiselt aeglaselt.

Majaseene arenemiseks on vajalik hapniku ligipääs, temperatuur $+5...40^{\circ}\text{C}$ ja niiskus puidus $25...70\%$, õhus $85...100\%$. Järelikult tuleb majaseene vältimiseks luua olukord, kus puuduks üks ülaltoodud tingimustest. Sellisel juhul ei saa majaseen hakata arenema. Praktikas osutub võimalikuks liigniiskuse vältimine. Arenema haka- nud seen aga varustab end veega juba ise, sest tselluloosi keemilisel lagunemisel eraldub vett. Seega juba tekkinud majaseent ainult kuivatamisega hävitada ei saa.

Väga oluline on, et ehitusse paigaldatav puit oleks kuiv (niiskust kuni 18%) ning edasises eksploatatsioonis oleks puidu märgumine võimatu. Liigniiskust saab vältida mitmete konstruktsiooniliste abinõudega.

Puitu kaitsakse niiskumise eest vett mitteläbilaskvate materjalidega. Selleks sobivad rullmaterjalid (tõrvapapp, ruberoid, pärgamiin). Rullmaterjalidega tuleb isoleerida sein veepaakide, valamute jne. taga, torude seintest läbi- mineku kohad, samuti puidu kivimüüritise või betooniga kokkupuutumise pinnad.

On oluline, et puitkonstruktsioonide juurde pääseks välisõhk. Selleks jäetakse alusmüüridesse tuulutavad, korruste ja pööningu vahelagedesse õhuvahed. Avad kae- takse restidega.

Alusmüüride rajamisel tuleb põranda alus puhastada mullakihist ning võimaluse korral täita kuiva liivaga. Ehi- tatavate puitseinte alustalad peab alusmüürist hoolikalt isoleerima. Selleks kleebitakse alusmüürile kaks kihti tõrvapappi või kilet.

Liigniiskusest hoidumiseks on tähtis vältida auru kon- denseerumist ehituskonstruktsioonide sisemuses. Selleks

ei tohi puitseinu valjastpoolt voorderada niiskust mitte-
läbilaskvate materjalidega.

Kohtades, kus vaatamata kõigile abinõudele on karta
puidu niiskumist, tuleb puit antiseptida — immu-
tada või katta materjalidega, mis takistavad seente tek-
kimist.

Antiseptida tuleb puitseinte alumised prussid 0,5 m
kõrguselt kogu müüritise ja seina kokkupuute ulatuses.
Samuti antiseptitakse kivist vahsseintele toetuvad tala-
otsad, veepaakide ja valamute tagused seinad, sanitaarsõl-
mede ja teiste niiskemate ruumide puitseinad.

Puidu antiseptimiseks kasutatakse mitmesuguseid
antiseptikume. Neist kõige odavamad ja kättesaadava-
mad on põlevkiviõli ja kivisöe kreosootõli. Nende puu-
duseks on terav lõhn ja tume värvus. Vees lahustuvatest
antiseptikumidest on enam kasutatavad järgmised.

3%-line naatriumfluoriidi lahus

Naatriumfluoriidi	3 kg
Värvainet	0,05 kg
Vett	97 l

3%-line naatriumfluoriidi ja naatriumränifluoriidi (3 : 1) lahus

Naatriumfluoriidi	2,25 kg
Naatriumränifluoriidi	0,75 kg
Värvainet	0,05 kg
Vett	97 l

(Kogused on näidatud 100 liitri lahuse valmistamiseks.)

Lahuste valmistamisel pulstatakse pulbrilist antisepti-
kumi järk-järgult kuuma vette, seda pidevalt segades kuni
antiseptikumi täieliku lahustumiseni. Vee temperatuur
olgu 90...95 °C.

Antiseptilise lahuse kulu on kahekordsel katmisel
0,6...0,8 liitrit puidu 1 m² kohta. Immutamisel on lahuse
kulu 0,5...0,7 l/m².

Enamik antiseptikume on mürgised, seepärast ettevaat-
ust nende kasutamisel!

Turustatakse ka tarvitamisvalmis õhantiseptikume
«Ligno» ja «Kemaks».

Majaseene avastamiseks tuleb puidust ehitised aeg-
ajalt üle vaadata. Avastatud liigniiskuse tekkimise põhju-
sed peab kohe kõrvaldama — katused, veelauad, torude

ühenduskohad jm. parandada. Liigniiskuse all kannatanud
konstruktsioonid kuivatatagu kohe intensiivse õhuvahe-
tuse loomisega. Kui aga avastatakse puiduseente tunde-
marke, tuleb nakkuskolded ja nende ümbrus hoolikalt labi
vaadata, et likvideerida kõik nakkuskolded.

Majaseene olemasolu tunnuseks on põrandate vajui-
mine, krohvi pragunemine, määrdade laikude ilmumine
krohvidele ja puitpindadele, seeneniidistiku tekkimine puidu
pinnale ning eriline lõhn, mis ei kao ka tuulutamisel.

Kõik seenest nakatatud puitosad tuleb konstruktsioonist
eemaldada ja otsekohe põletada. Mädanenud koha ümbru-
sest eemaldatakse puit võimalikult suurema ulatusega, et
kõrvaldada kogu nakatatud puit. Eemaldamata jäänud
eosed ja seeneniidid võivad soodsates tingimustes uuesti
arenema hakata.

Eemaldatud puidu läheduses asuvad puitkonstruktsioo-
nid tuleb desinfitseerida. Selleks võib kasutada nii tavalisi
antiseptikume kui ka vaskvitrioli või raudvitrioli 10%-list
lahust. Eemaldatud puidu asemele paigaldatav puit anti-
septitakse.

Kui majaseen on tunginud hoone alumise korruse
põrandasse, tuleb pärast põranda eemaldamist ka põranda-
alune maapind 20 cm sügavuselt eemaldada. Pärast seda
desinfitseeritakse allesjäänud pinnas 5-protsendilise vask-
vitrioli lahusega ning kaetakse kuiva liivaga.

Majaseen kivikonstruktsioone ei kahjusta, kuid seene-
niidid võivad neis edasi tungida. Kivikonstruktsioonidelt
on majaseent kõige otstarbekam eemaldada leeklambiga
põletades.

Kokkuvõttes võib öelda, et ka majaseent on lihtsam
vältida kui temast vabaneda. Seepärast ehitagem puit-
konstruktsioone õigesti ja hooldagem olemasolevaid hea-
peremehelikult. Seenest nakatatud konstruktsioonid tuleb
aga kohe asendada.

Antiseptikumid on mürgised. Seepärast tuleb nende
kasutamisel olla ettevaatlik.

16.2. Puukoid

Puukoid poevad mööblisse, seinapalkidesse, laetala-
desse ja mujale salaja. Tihti ei märgata neid enne kui
konstruktsioon on osaliselt või täielikult kokku varisenud.
On teada juhtumeid, kus puukoid ohid laetala- ja n. o. o. o.
söönud.

Puukoi kahjustusi ei märgata harilikult selleparast, et
tõugud hoiduvad esialgu võrdlemisi sügavale. Alles pärast
seda, kui nad on söönud puidusse korratud käigud ja
puitu tublisti õõnestanud, hakkavad pinnale tekkima
ümarmargused lennuavad, nn. koiaugud ja näripuru-
hunnikud. Viimane asjaolu näitab, et esimese põlvkonna
tõugud on arenemise lõpetanud ja mardikad on lennu-
avade kaudu välja ilmunud. Esimesele põlvkonnale
järgneb peagi teine jne., kuni puit on seest täielikult
hävitatud: tema õhukese pinnakatte all leidub ainult peent
tolmu.

Toonesepad ja majasikud. Rahvas nimetab puukoideks
kõiki puitu hävitavaid mardikaid. Tegelikult jagunevad
need kahte sugukonda: toonesepalased (*Anabidae*) ja sikla-
sed (*Ermbycidae*).

Eesti NSV-s on eriti levinud **toonesepad**, kes järe-
vad ühesuguse eduga nii hooneid kui ka mööblit. Need
mardikad tekitavad pead ja eesrindmikki vastu puitu
tagudes tiksuvat heli. Selle on rahvaluule sidunud toone-
lasse kutsumisega, sellest ka toonesepa nimetus.

Mööblitoonesepa arengutsükkel munast kuni täiskas-
vanud mardikani kestab kuuest kuust kuni aastani ja mõni-
kord veel kauem, oleneb peamiselt temperatuuritingi-
mustest.

Toonesepa muneb puidupragudesse, vanadesse lennu-
aukudesse või mujale varjulisse kohta puidupinnal. Kuna
poleeritud ja lakitud mööblipinnale on raskem mune pai-
gutada, valib mardikas selleks näiteks mööbli jalad, kus
põranda pesemisega on värv osaliselt kõrvaldatud, kapi-
tagused värvimata osad, laegaste sisepinnad jne.

Paari nädala möödudes kooruvad munadest mõne milli-
meetri pikkused tõugud, kes eemalduvad koorumispäigast
mõne sentimeetri kaugusele ja puurivad seal end puidu
sisse. Vastavalt tõugu edasiliikumisele puidus jääb järele
vastav õõnsus, nn. tõugukäik, mis täitub pulbriks pee-
nestatud puiduga ja tõugu ekskrementidega. Vastavalt
tõugu kasvule laienevad tema poolt tekitatud käigud kuni

2 millimeetrini. Käigud ulatuvad puidu pinnast kuni 4 cm
sügavuseni. Seejuures on tõugu kasv aeglane ja väga
erinev.

Järgmiseks arengustaadiumiks on nukkumine. Tõuk
nukkub puidus, valmistades seal endale nn. nuku-
koopa. Nukkumise kestus vältab mõnest nädalast kuni
kuuni. Nukust koorunud valmik peatub puidus veel mõnda
aega ja väljub siis valmismardikana labi lennuava puidu
vähispinnale, millele järgneb uus arengutsükkel.

Mooblikoid on puütud hävitada peamiselt sel teel, et
on pritsitud lennuavadest sisse tärpentini, petrooli ja teisi
kangeid vedelikke. Selliselt saab tõuke hävitada vaid osa-
liselt.

Toonesepade ja majasikkude hävitamine. Kasutada
võib näiteks järgmist retsepti. Umbes kahes liitris vees
lahustada 30 grammi karbofossi või klorofossi. Saadud
lahusega võõbata mööbli pinnad. Kui mööbli värv või lakk
on veekindel (näiteks epoksülakk), võib mööblieseme
üleni katta karbofossi või klorofossi lahusega. Vastasel
juhul kaetakse ainult värvimata pinnad — nii välised kui
ka varjatud. Lahuse võib mööblile kanda aiapritsi või
tolmuimeja pihustiga (seda on soovitatav teha välisõhus).
Samuti võib lahuse pinnale kanda pintsi või niiske lapiga.
Suve jooksul tuleks seda teha mitu korda. Pärast kuivamist
jääb puidupinnale imeõhuke karbofossi- või klorofossi kiht.
Kui nukust arenenud mardikas väljub läbi lennuaugu
mööbli välispinnale, saab ta otsekohe tunda karbo- või
klorofossi mõju, mis teda küll ei tapa, kuid vähendab tema
sigivust. Munemisel satuvad munad karbofossi- või kloro-
fossi kihtidele pinnale ja kui sealt peaksid arenema veel
tõugud, ei suuda nad end enam puidusse puurida. Seega
lõpetab karbo- või klorofossi kasutamine puukoi arengu-
tsükli järsult. Seejuures on tulemused seda efektiivsemad,
mida hoolikamalt mööbel karbofossi või klorofossiga
kaeti.

Analoogiline on tõrje hooneosadesse pugenud puukoide
võitlus. Siin tuleb tingimata kasutada aiapritsi või värvi-
pintsi, et sellega üle pritsida ka sarikad ja katusekonst-
ruktsioon, seinapalgid, laetala- ja n. o. o. o.

Kui toonesepa asub seinapalkides, tuleb tapeet maha
võtta ja palgid karbofossi või klorofossiga üle pritsida.
Välisküljelt tuleb kemikaal pritsida seina ja voodri vahelt.
Nii saab päästa maja hävimisohust.

Puukoide hävitamiseks võib kasutada ka heksaklooraani,

heptakloori jms. kas pulbrina, vesisuspensioonina või õli-emulsioonina. Tihti on kauplustes müügil puukoide hävitamise vedelikke koos tarvitamisjuhistega.

Ohutustehnika. Karbofossi ja klorofossi kasutamisel peab teadma, et kasutatav lahus on mürk mitte ainult mardikatele, vaid ka inimestele. Seepärast tuleb sellega pritsimisel kasutada respiraatorit. Pärast mürgi kasutamist tuleb käed hoolikalt pesta ning laekad jaapid hoolikalt puhastada.

17. MUUD TÖÖD

Konksude kinnitamine kiviseina. Seinakapi, seinakella, kardinaapuude, raskete piltide, peeglite jne. kinnitamiseks kiviseintele on vaja puurida seinasse augud, millesse asetatakse konksud. Augud puuritakse terasest kivipuuriga, mille ots on teritatud peitlikujuliselt (joon. 61, a). Ka võib puurimiseks kasutada meislit. Puurimisel lüüakse vasaraga puurile, puuri iga löögi järel keerates. Sobiva puuripea läbimõõt on 12...16 mm. Tellisseina saab auku puurida ka terase puurimiseks ettenähtud spiraalpuuri ja puurivända abil.

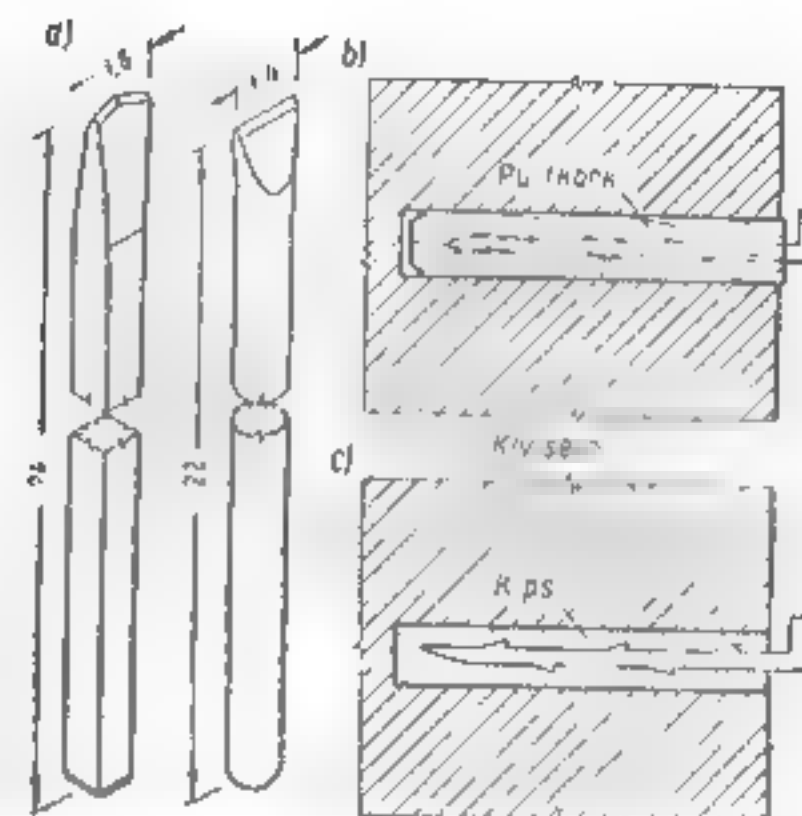
Kergemate esemete riputamiseks võib teha 5...6 cm sügavuse augu, millesse lüüakse kõvast ja kuivast puidust kork. Puitkorkidesse lüüakse konksud (joon. 61, b), mille otsa riputatakse esemed.

Raskete raamatukappide ja muude raskemate esemete jaoks tuleb konksud kinnitada kiviseina kipsiga (joon. 61, c). Aukude sügavus ning konksude sabaosa pikkus peab sel juhul olema vähemalt 10 cm ja konksude läbimõõt vähemalt 6 mm.

Enne kipsiga taitmist tuleb auke niisutada. Selleks mahitakse 15 cm pikkuse naela pea ümber õhuke riie või marli. Torgates märjaks tehtud topi paaril-kolmel korral auku, märguvad augu seinad.

Järgnevalt segatakse kipsipulber veega parajaks pudruks, mis surutakse niisutatud auku. Kipsi võib auku suruda hariliku lauanoaga. Kui auk on kipsiga täitunud, torgatakse sinna konks ja silutakse augu ümbrus. Paari-kolme tunni pärast võib eseme riputada konksu otsa.

Väljakruvitava puidukruvi kinnitamine kiviseina. Kiviseina puuritakse auk. Kruvikeermete ümber mäh-



Joon. 61. Konksude kinnitamine kiviseintesse: a — kivipuurid, b — konksu kinnitamine puitkorgi abil, c — konksu kinnitamine kipsiga

takse tihedalt traati. Seinas olev auk täidetakse kipsipudruga ja traadiga mähitud kruvi torgatakse kipsi sisse. Pärast kipsi kivistumist saab puidukruvi seinast välja ja jällegi sisse kruvida.

Aknaklaaside «higistamise» vältimine. Toaõhus on niiskust alati rohkem kui külmemas välisõhus. Õhus olev niiskus tungib ikka soojemast keskkonnast külmema suunas, s. o. toast välisõhku. Kui sisemiste aknaraamide pilud pole tihedad, tungib toas olev niiskem õhk kahe akna vahele. Õhus olev veeaur sadestub külmale välimisele aknaklaasile ja võib seal külmuda.

Akende niiskumise ja jäätumise vältimiseks on kõige parem toppida sisemise aknaraami pilud tihedaks ja need paberiribaga üle kleepida. Pilude toppimiseks võib kasutada takku, vatti, kaltsuribasid, tihenduslinti või ajalehepaberit. Parimaks tööriistaks on seejuures umbes 5 cm laiune terasest pahtellabidas. Selle puudumisel võib kasutada ka tavalist lauanuga.

Välisraamide pilusid ei tohi tihedamaks toppida. Kui välisraamid on liialt tihedad, ei pääse akende vahele satunud niiske õhk sealt enam välja.

Välimiste klaaside higistamist aitab vältida ka mingi hügrokoopse aine asetamine akende vahele. Selleks kasutatakse kontsentreeritud väävelhapet, mis asetatakse teeklaasiga kahe akna vahele. Seejuures võib hapet olla

klaasis kuni üks kolmandik. Kui hapet valada klaasi enami, siis hakkab see õhust imendunud niiskuse mõjul vaistagi ääre ajama. Tavaliselt asetatakse iga akna vahele ka klaasi.

Ka aitab akende vahel olevat õhku kuivatada veevaba kaltsiumkloriidi pulber, mida saadakse kristallide kuumutamisel. See imeb ahnelt niiskust endasse. Ka kaltsiumkloriidi võib asetada teeklaasidesse (umbes poole klaasi ulatuses).

Juhul kui sisemised aknaklaasid on udused ja talvel isegi jäätuvad, on tegemist ruumi halva tuulutamisega. Akende higistamist põhjustavad ka liiga aurutihedad välisseinad. Sel puhul tuleb ruume hästi tuulutada; vastasel korral ei saa akende higistamist vältida.

Korstnapigi tõrje. Korstnapigi tekkimise põhjuseks on ahjude ja pliitide ebaõige kütmine, märja kütuse kasutamine, halb tõmme koldes ja kütteseadmete ning korstna ebaõige ehitus.

Korstnapigi tekib peamiselt kütuse mittetäieliku põlemise tõttu, mis omakorda tekib, kui kütmise ajal pääseb koldesse liiga vähe õhku. Mittetäielikul põlemisel lendub suur osa küttematerjalist korstnasse poolpõlenud tõrva, pigi ja tahmana, milles leidub veel veeauru, vesinikku, äädikhapet ja muid utmisprodukte. Jahedate korstnalõõripindadega kokkupuutumisel need jahtuvad, kondenseeruvad ja sadestuvad lõõride pindadele. Tekib pruunikas eba-meeldiva lõhnaga vedelik, nn. korstnapigi, mis imbub korstnakividesse ja niriseb mööda lõõripindasid allapoole, tungides läbi lõõriseinte ja tekitades eluruumi seintel inetuid pruune laike.

Sellised vee ja tõrvadestillaatidega läbiimbunud lõõrid lagunevad, eriti seal, kus nad vaheldumisi soojenevad ja jahtuvad. Korstna vähskrohv variseb maha ja hiljem murenevad ka korstnakivid.

Korstnapigi vältimiseks tuleb kütta rohkem avatud koldeuksega ja avatud siibriga, et koldes oleks parem tõmme ja sinna satuks rohkem õhuhapnikku. Eriti oluline on pliidi õige kütmine. Soemüüripliiti tuleb alati kütta peaaegu täielikult avatud siibriga ja iga kord enne kütmise algust puhastada kolderest vanast tuhast ja muust prahist. Soemüürlõõre puhastatagu kütteperioodil vähemalt iga kahe kuu tagant. Vanade ahjude lõõristik lastagu korstnapühkijal sinna kogunenud lendtuhast ja nõest

puhastada. Kütmisel jälgitagu, et koldes oleks tugev ja jõuline tõmme.

Väga soodustab korstnapigi tekkimist ka märg kütus. Seepärast tuleb kütust õigeaegselt kuivatada.

Tihti põhjustab korstnapigi põõningu ulatuses olev hialt külm korstnaosa. Kõrge katusega hoonetes on selle pikkus kuni 7...8 m ja üle selle. Sellises korstnas langeb talvel gaaside temperatuur tavaliselt madalale, mille tõttu lõõriseintele sadestub pigi. Siin aitab olukorda parandada korstna isoleerimine, s. o. põõningul oleva korstnaosa ümbritsemine servitellisvoodriga. Selliselt isoleeritud korstnas õige kütmise korral pigi ei teki.

Kui eluruumides on korstnajala krohvipinnal tekkinud pruunid korstnapigilaigud, tuleb need kõrvaldada. Tavaline värv neid laiuke ei kata, sest ta lahustub pigi toimel.

Pruunistunud kohal tuleb krohv maha taguda ja aluspind katta bituumenkihi. Siis kinnitatakse vundikidesse löödud naelte abil bituumentatud pinnale traatvõrk ja kaetakse pind uuesti krohviga. Selliselt isoleeritud krohvist on korstnapigil raske läbi imbuda.

Veelgi kindlamaks vahendiks on isoleerimine klaasiribadega. Pruunistunud kohalt taotakse krohv maha. Seejärel liimitakse sellele kohale õhukese tsemendimördikihi abil klaasiribad. Mordi paremaks nakkumiseks on soovitatav klaas mõlemalt küljelt matistada. Hiljem kaetakse klaas ka pealt tsemendimördiga.

Rahuldavaid tulemusi annab ka pigilaikude vööpamine niitlakkiga (shellaklakkiga) kahel-kolmel korral. Samuti võib laigud katta nitroemaili, sünteetilise emaili või sünteetilise liimiga.

Katuse korraldamine. Hoone iga olemas katuse. Kui katuse on korras, võib hoone tervena ja tugevana aastakümneid, isegi aastasadu. Aukliku katusega hoonega seotavad laetad, sarikad ja seinapildid mõne aastaga.

Kui katusekate on üleni auklik ja osaliselt kõdunenud, tuleb see uuendada. Lähimädanenud või vigastatud roovlatid tuleb asendada uutega. Kui sarikad on lähimädanenud niiskuse mõjul osaliselt mädanenud, siis tuleb nende tugevdamiseks naelutada sarika kahele küljele 4...5 cm paksused palkud.

Maal on rohkesti levinud laast-, sindel- ja kumkatused. Laastkatuse parandamisel kõrvaldatakse ettevaatlikult augu ümbruses olevad kõdunenud laastid. Kui roovlatti augu kohal on osaliselt mädanenud, asetatakse

selle kõrvale uus latt, mille otsad toetatakse sârikatele. Seejärel naelutatakse augu kohale rida rea järel uued laastud. Vaiksemaid auke ei ole väljast tavaliselt märgata. Selleks peaks üks tööline olema lakas ja katusel olevale parandajale aukude asukohad läbi augu väljatorgatava ora abil katte näitama. Analoogiliselt parandatakse ka sindel- ja kimmkatuseid.

Hoonele nägusama ilme andmiseks on soovitatav katta laast-, sindel- või kimmkatus pärast parandamist punase rootsi varviga. See aitab tunduvalt pikendada puitkatuse iga. Ka takistab laastudel olev värvikiht katuse süttimist korstnast väljuvate juhulike sädemete tõttu. Katusele nägusama ilme andmiseks tuleb hari katta harjalauaga ja viiluservad viilulauaga. Harja- ja viilulauad värvitakse tumeda õlivarviga.

Lamedad eterniitplaadid on väga haprad ja võivad katusel iseenesest puruneda. Üksikute purunenud plaatide asendamine on aga praktiliselt võimatu. Seeparast tuleb vältida katusel kõndimist. Korstnapühkija tarvis tuleb katusele asetada astmetega käigulauad ja redelid.

Juhul kui plaat on mõranenud, tuleb plaadi alla torgata tsingitud plekist väljalõigatud plaadikujuline leht. Pärast seda valgub läbi prao tunginud vihmavesi mööda plekki allpool asuvatele plaatidele, mitte aga lakka.

Laineline eterniit on tunduvalt tugevam, kuid ka lainelistesse plaatidesse võivad tekkida praod. Harilikult esinevad pikipraod naaberplaati katva serva läheduses. Enamasti algab pragu plaadi keskosas ja kulgeb alumise servani. Ka siin tuleb vee labitungimist tõkestada plekiriba abil, mis painutatakse vastavalt eterniidi lainetele ja asetatakse plaadi alusküljele plaadi ja roovlati vahele, nii et plekiriba alumine ots ulatuks plaadi alumise servani.

Eterniitkatus ei ole tuisukindel. Lumerõhkel talvel tekivad pööningule suured lumehanged. Eriti soodustavad labituiskamist ebaõigelt paigaldatud plaadid. Labituiskamist saab tõkestada takkude toppimisega plaadivahedesse katuse siseküljelt (või ka välisküljelt). Laiemate pilude toppimiseks võib kasutada ka sammalt.

Kivikatuse parandamine. Üksainus purunenud katusekivi keset katust võib põhjustada pööninguvahelae kiiret madanemist. Seepärast tuleb katusekivi otsekohe asendada uuega. Harilikult on kividevahelised pilud

tuisu tõkestamiseks mõrdiga kinni määritud, see aga raskendab kivide asendamist. Katkine kivi tuleb ettevaatlikult ja täielikult purustada. Asemele torgatakse uus kivi katuse alusküljelt, nii et kivi toetusnukk jääks roovlati taha. Kui kivide asendamine katuse alt osutub võimatuks (näiteks lausroovituse korral, karniisipealsel osal jne.), tuleb uued kivid paigaldada katuse välisküljelt. Sel juhul kõrvaldatakse uute katusekivide toetusnukad, kaetakse kivide servad segamõrdiga ja lukatakse kivid kohale.

Kui kohapeal puuduvad vastavakujulised või vastavate mõõtmetega katusekivid või kui kivil esineb vaid vaevaltmärgatav pragu, tuleb purunenud kivi alla torgata tsingitud plekist väljalõigatud leht, nii et selle alumine serv ulatuks kivi alumise servaga samale tasemele.

Katusepapi või ruberoidiga on lubatud katta vaid lamedaid katuseid. Vastavalt eeskirjadele võib pappkatuse kalle olla kuni 1 : 4 ehk 25%. Seega võib näiteks 8 m laiuse hoone viilkatuse hari olla räästast kõrgemal mitte üle 1 m. Järsumal katusel ei püsi bituumen ega tõrv, mis suvel kuuma ilmaga hakkavad alla valguma. Seega ka liialt järsu pappkatuse parandamine ei anna nimetamisväärsed tulemusi.

Kui pappkatuses on vaid üksikud väiksemad augud või rebestuspraod, võib neisse kohtadesse bituumenmastiksiga kleepida puuvillase või linase riide ribad. Pärast seda tuleks kogu katus katta kuuma mastiksikihiga, mis omakorda tuleb katta liivakihi.

Soovitatav on pärast riideribadega lappimist katta kogu katus ruberoidikihi, kusjuures ruberoid tuleb peale kleepida kuuma bituumenmastiksiga.

18. POLÜMEERSETE VIIMISTLUSMATERJALIDE OHTLIKKUS

Polümeersed viimistlusmaterjalid (põrandakatted, nende kleepained, liimid, lakid, värvid, plastikud jm.) eraldavad paljude tegurite mõjul pika aja kestel õhku mitmesuguseid kemikaale. Viimased moodustavad mitmesuguse koostisega ja keeruka kombineeritud toimega ühendikomplekse, mis on suuremal või vähemal määral mürgised. Need ühendid satuvad organismi peamiselt hin-

gamisteede kaudu. Selle tagajärjel võib sugeneda esialgu markamatu ja aeglaselt edasiarenev tervisekahjustus, mille algtunnused (peavalu, töövõime langus, väsimus, unehäired, unisus, apaatia, limaskestade kahjustus jm.) sarnanevad teistegi haiguste tunnustega ja jäävad sageli isegi tähele panemata. Nii tekib eelsoodumus nakkus- ja teistekski haigusteks (gripp, angiin, kopsupõletik jm.).

Paljudel lenduvatel ühenditel on kaugemasse tulevikku ulatuv mõju (on olemas embrüotoksilisi, kantserogeenseid, sugunaarmeid kahjustavaid, organismi kahjustavaid jt. aineid). Nisugustest ühenditest peaks nimetama näiteks tarbekeemias laialdaselt kasutusele olevaid fenooli ja formaldehüüdi. Neid aineid eraldavad ka mõned ehituses kasutatavad polümeerid. Seepärast on mitmete varem kasutatud polümeersete ehitusmaterjalide tootmisest loobutud või on nende kasutusala piiratud (näiteks ainult välistööde või mitte-eluruumidega).

Et polümeeride tõsisem hügieenialane uurimine on alles algstaadiumis ja need ained selles suhtes veel vähe tuntud, siis võiks praegu esitada vaid põhinõuded, millele peab vastama ehituslik polümeer: see ei tohi ruumi kasutuselevõtu momendiks anda püsivat spetsiifilist lõhna, ei tohi ohtlikul määral eritada kahjulikke aineid ja ei tohi tekitada tuntavat elektrivälja.

Suurem osa inimestest tajuvad lõhna ja oskavad selle järgi hinnata õhu saastumise määra. Lõhna järgi saab kindlaks teha relinist lenduvat divinüüli (butadieeni), polüvinüülkloriidlinoleumist lenduvat dibutüülftalaati, limvaidudest eralduvaid fenooli ja formaldehüüdi jm. Üldiselt on ehitusmaterjalidest erituv lõhn lubamatu.

Plastmasskattega pörandate elektriseerumine on samuti ohtlik inimeste tervisele. Kõndimisel tekitatud hõõrumisega koguneb tehismaterjalide pinnale elektrilaeng, mis kandub üle inimestele, õhule ja tolmule. Kõige rohkem elektriseeruvad ja annavad aeroioone polüvinüülkloriid- ja kummilinoleum. Pörandate tekitatud elektriväli võib tekitada häiritud enesetunnet, väsimust, peavalu, unehäireid jm.

Pörandakatte elektriseerumist on hõlpsas kindlaks teha, hõõrudes 20...30 cm² suurust proovituksi pehme naha, kummi või villase riidega. Kui hõõrutud koht tõmbab külge õhukesi paberitukke, karvu jms., siis on materjal tugevasi elektriseeruv. Kui kulgetõmmet pole, on elektri-

seerumine nõrk või puudub (gluftaallinoleum, mõned ruviteksid jm.).

Mõningal määral tervistkahjustavad on polüvinüülkloriidlinoleum, reliin, CKC-lateks- ja PVA-varvid, lakk M4-26, DFK-mastiks, mastiks KH-2 ja KH-3, puitlaast- ja analuuplaadid, elektriseeruvad vaipkatted jm.

19. VÄRVIDE ISELOOMUSTUS

Lisa!

Tähtsamate õllvärvide iseloomustus

Varvimeter, al ja selle märk	Kasutusala	Märkused
Tsinkvalge MA-11, MA-15, ГФ-13, ПФ-14	Välisöödeks	Vajaduse korral vedeldatavaks lakibensooniga (ГОСТ 3134-52), võetuna kuni 5% värvi massist
Tsinkvalge MA-22	Sisetoodeks	Sidesineks tuleb kasutada järgmisi värvitsaid: värvile MA-11 loodushõõgu linaõli- või kanepiõli- (ГОСТ 7931-56) värvitsat; värvile ГФ-13 glütsaali värvitsat (ГОСТ 8040-56);
Kasutusvalmis muumia, MA-11, MA-15, ГФ-13, ПФ-14	Välisöödeks	
Kasutusvalmis mennik, MA-11, MA-15, ГФ-13, ПФ-14	"	
Kasutusvalmis värvusõli- varvid MA-11, MA-15, ГФ-13, ПФ-14; elevandi- luu, kahkjaskollane, beež, kollane, hall, sinine, mandliroheline, roheline pruun	"	Värvile ПФ-14 pentaftaalvär- mitsat
Kasutusvalmis värvusõli- varvid MA-21, MA-22, MA-25, ГФ-23, ПФ-24; elevandiluu, kahkjaskol- lane, beež, kollane, hefe- beež, sinine, punane, puna- kaspruun, hall, pruun, bor- doo, helesinine, mandliro- heline, roheline	Sisetoodeks	

Märkus: Kõikide toodud õhivärvide täielik kuivamisega 18.. 24° temperatuuril on 24 tundi.

Lisa 2

**Erinevatele vaikudele valmistatud lakid,
emailid ja kruntvärvid**

Värvimaterjal ja selle mark ГОСТ, ТУ, МРТУ	Lühike iseloomustus	Värvus	Kuivamis-aeg tundi-des
1	2	3	4
Lakk BT 577 (ГОСТ 5631-70)	Bituumenlakid ja -värvid Bituumeni ja orgaaniliste lahustite lahus koos prepareeritud taimeõli ja sikatiivi lisamisega. Enne kasutamist vedeldatakse töö-konsistentsini lakibensini-ga, solvendiga, tärpentiniga või nende segudega Kasutatakse metallkonstruktsioonide värvimiseks nende lühiaeg-sel hoidmisel või transportimisel	Must	—
Värv BT-177 (ГОСТ 5631-70)	Alumiiniumipulbri suspensioon lakis BT-577. Valmistatakse vahetult enne pinnale kandmist, segades 80...85% lakki BT-577 20...15% alumiiniumipulbriga. Kasutatakse metallkonstruktsioonide värvimiseks välistöödel	Hõbedane	30
Alumiiniumi värvusega värvid AKC-3 ja AKC-4 (ТУ МХИ 1668-47)	Heleda õlilaki ja alumiiniumipulbri segu. Valmistamisel segatakse 15...20% alumiiniumipulbrit lakibensini-ga. Kasutatakse metall- ja puitpin-dade korrosioonikaitseks Polükondensatsioonvaikudel valmistatud lakid, emallid ja krundid Alküüdlakid, -emallid ja krundid	Hõbedane	10
Lakk ПФ-231 (ТУ КУ 571-64)	Lakibensini ja sünteetilise pentaftaalvaigu lahus. Kasutatakse tsikeldatud ja lihvitud parkett-põranda lakkimiseks pintsliga kahes-kolmes kihis. Iga järgnev kiht kantakse peaaegu 16 tundi pärast eelmist	-	72

1	2	3	4
Emalid ПФ-14 (МРТУ 6-10-585-65)	Geelid koosnevad pigmentidest ja pentaftaallakist koos bentonidi ja taitainete lisamisega. Kasutatakse aknaplokkide värvimiseks pintsli, värvirulli või värvipihustiga. Vajaduse korral vedeldatakse lakibensiiniga	Valge, kreem, helesinine, salati-roheline	24
Emalid ПФ-234 (МРТУ 6-10-744-68)	Anataastitaandioksiidi ja taitaine suspensioon pentaftaallakis koos sikatiivi ja lahustite lisamisega. Kasutatakse sisetöödel metall- ja puitpindade värvimisel värvipihusti või pintsliga	Valge	30
Emalid ПФ-115 (ГОСТ 6465-63)	Rutultitaandioksiidi ja taitaine suspensioon pentaftaallakis, millesse on lisatud sikatiivi ja lahusteid. Emalid vedeldatakse töökonsistentsini solvendiga, lakibensiiniga ja tärpentiniga. Kasutatakse metall-, puit- jm. pindade värvimiseks välistöödel värvipihusti või pintsliga	Valge, helekreem, kreem, elevandiluu, beež, liivakarva, kollane, helesinine, sinine, salati-roheline, heleroheline, hall, helehall, valkjas-sinine, pruun, must, heleda, punakas-sinine, pruun, must	48
Põrandaemalid ПФ-253 (МРТУ 6-10-736-68)	Pigmentide suspensioon emalilakis koos sikatiivi ja lahustite lisamisega. Emalid vedeldatakse töökonsistentsini lakibensiiniga ja tärpentiniga ja filtreeritakse läbi marli. Kasutatakse laudpõranda värvimiseks pintsli või värvipihustiga	—	48
Põrandaemalid ПФ-266 (МРТУ 6-10-822-69)	Pigmentide suspensioon emalilakis koos sikatiivi ja lahustite lisamisega. Pakendisel vedeldatakse lakibensiiniga ja filtreeritakse läbi marli.	Põrandaemalid	24

1	2	3	4
Krunt ПФ-020 (ГОСТ 4056-63)	Kasutatakse uute ja vanade laud- ja põrandate värvimiseks pintsliga kahes kihis	—	—
—	Pigmentide ja taitainete suspensioon glüftaallakis. Kasutatakse metall- ja puitpindade kruntimiseks. Vedeldatakse solvendiga, ksülooli või ühega neist segus lakibensiiniga 1:1	Pruun	48
Uldotstarbelised emalid ПФ-230 (ГОСТ 64-66)	Pigmentide ja taitainete suspensioon glüftaallakis koos sikatiivi ja lahustite lisamisega. Kasutatakse sisetöödel metall- ja puitpindade värvimiseks (välja arvatud põrandad). Vedeldatakse töökonsistentsini lakibensiini, tärpentiini (ГОСТ 1571-66) või nende seguga. Värvitakse pintsli või värvipihustiga	Sinine, roheline, pruun, must jne.	72
Emulsioon-emalid ЦЭМ (ГОСТ 5787-51) ЦЭМ-2, ЦЭМ-3, ЦЭМ-4, ЦЭМ-8, ЦЭМ-15, ЦЭМ-24, ЦЭМ-40, ЦЭМ-150, ЦЭМ-220	Pigmentide segu emulsioonis BM, mis koosneb glüftaallakist, veest ja emulgaatorist. Segule on lisatud sikatiivi ja lahustit. Vedeldatakse solvendi, ksülooli, lakibensiini või tärpentiniga. Kasutatakse õlivarvide asemel sisemiste krohv- ja puitpindade värvimiseks pintsli või värvipihustiga	Elevandiluu, kreem, helebeež, helepruun, helesinine, roosa, mandli-roheline, sinine, tumeroosa	24
—	<i>Fenool-formaldehüüd-emalid</i>	—	—
Põrandaemalid ФЛ-254 (ТУ 6-10-733-68)	Fenool-õlilakis hõõrutud pigmentide suspensioon koos samale lakile lahusti ja sikatiivi lisamisega. Vedeldatakse enne kasutamist lakibensiiniga või tärpentiniga ja filtreeritakse läbi marli. Põrandale kantakse pintsliga	Helepruun	48
—	<i>Karbamiid-, melamiin-formaldehüüd- ja alküüd-karbamiid melamiinlakid ning emalid</i>	—	—
Parkettpõranda lakk МЛ-248 (МРТУ 6-10-823-69)	Kastoorõlis modifitseeritud alküüdvaikude lahuste segu lakibensiinis ja karbamiid-formaldehüüd- ning melamiin-formaldehüüdvaikudes. Enne kasutamist segada happelise kõvastajaga — soolhappe	—	3

1	2	3	4
Email M4-118 (MPTY 6-10-620-60)	<p>7%-lise lahusega butanoolis (8 kaaluosa kõvastajat 100 kaaluosa lakile)</p> <p>Lakk koos kõvastajaga on kasutatav 20...24 tundi. Pärast seda lakk pakseneb ja muutub kasutuskõlbmatuks</p> <p>Pigmentide suspensioon karbamid-formaldehüüd ja alkuüdvai kude lahuses.</p> <p>Kasutatakse happelise kõvastajaga (soohappe 4...6%-ne lahus vedeldajas PKB-2 kaalulisest vahekorras 1:6, 2:7) (TVII-109-58). Emailile lisatakse 8...10% happelist kõvastajat vahetult enne kasutamist. Töökonsistentsi saamiseks lisatakse vedeldajat (butanooli segu laki-bensilniga või ksütoliga vahekorras 1:1) pärast happelise kõvastaja lisamist.</p> <p>Kasutatakse akna- ja ukseplokide värvimiseks pintsliga</p> <p><i>Epoksülakid, -värvid ja -emailid</i></p>	Valge	3
Lakk ЭП-540 (MPTY 6-10-626-66)	<p>Epoksüvaigu lahus orgaaniliste lahustite segus, millele on lisatud plastifikaatorit ja melamiin-formaldehüüdvaiku. Turustatakse kahes komponendis: lakk ЭП-540 ja polüetüleen-polüammiin-kõvastaja, mida lisatakse 5%.</p> <p>Kasutatakse betoon- ja metallipindade värvimiseks värvipihustiga</p> <p>Pigmentide suspensioon alkuüde-epoksu-nitrotselluloossideaines.</p> <p>Kantakse eelnevalt glütsaalkrundiga krunditud pinnale. Kaitseb metalli korrosiooni vastu 5...6 aastat</p> <p><i>Lakid, emailid, värvid ja krundid</i> polümeeriseeritud klorovinüülvalkude baasil</p>	Helepruun	24
Emailid ЭИ-51 (ГОСТ 9640-61)	<p>Pigmentide suspensioon perklorovinüülvalkude lahuses koos glütsaarvaigu lisamisega. Email XB-16 on alumiiniumi värvusega ja teda segatakse kasutuskohal 100 kaaluosa lakile 5 kaaluosa alumiiniumpulbrit ПAK-4.</p>	Valge, kollane, punane, sinine, roheline, hall, must	3
Email XB-16 (MPTY 6-10-705-67)		Helepruun, punane, roheline, helesinine, must, valge, beež.	1,5

1	2	3	4
	Kasutatakse metall- ja puitpin- dade värvimiseks pintsli või värvipihustiga	kollane, oranž jne.	
Mitmesuguse värvusega perklorovinüül- emailid mark XB-1100 (TOCT 6993-70)	Perklorovinüülvaikude lahuse len- duvate orgaaniliste lahustite segus koos teiste vaikude, plasti- fikaatorite ja pigmentide lisami- sega. Kasutatakse valistöödel puit- või eelnevalt krunditud metallpin- dade värvimisel värvipintsliga; vajaduse korral vedeldatakse lahustiga P-4	Tume- roheline, valge, kreem, heer, kollane, roheline, sinine, punane, hall	1,0
Fassaadi per- klorovinüül- värvid XB-161 (MPTY 6-10-908-70)	Hoolikalt 10%-lises perklorovi- nüülaktsi hõõrutud pigmentide suspensioon. Värvid mark A on ette nähtud krohvitud betoon- ja tellisfassaadide värvimiseks, mark B aga fassaadide korduvaks vär- vimiseks. Vedeldatakse solven- diga või ksülooliga, mida lisa- takse värvipihusti abil	Vastavalt etalonile	4
Email XB-533 (MPTY 6-10-357-62)	Alumiinlumpulbri ПAK-4 ja talgi suspensioon perklorovinüülvaigu ja plastifikaatori lahuses. Vedel- datakse töökonsistentsini lahus- tiga PC-1. Kasutatakse paakide ja torustike sise- ning välispindade värvimi- seks pintsliga	Hõbedane	2
Kruunt XC-077 (MPTY 6-10-803-69)	Pigmentide suspensioon vinüül- kloridi kopolumeeeri lahuses koos vinüülidenkloriidiga segus orgaaniliste lahustitega. Kasutatakse metallpindade krundi- miseks emaili XC-710 alla ja see- järel lakiga XC-76 katmisega. Va- jaduse korral vedeldatakse too- konsistentsini lahustiga P-4 (TOCT 7827-55). Kantakse pinnale pintsli või värvipihustiga	Oranž	2
	Tselluloosiestri alusel valmistatud lakid, emailid, värvid, krundid ja pahlid		
Nitrolakk 933 TY MXII 2860-51)	Kolloksuloni ja karbamiid-formai- dehüüdvaikude segu lenduvates orgaanilistes lahustites koos plas- tifikaatorite lisamisega. On ette nähtud puitu imiteeriva pinna viimase kihiga pealekandmiseks.	Värvitu	0,5

1	2	3
Nitroglüftaal- krunt HII-081 (MPTY 6-10-902-69)	<p>Enne kasutamist segatakse ja filt-reeritakse läbi võrgu, millel 600 auku/cm². Vajaduse korral vedeldatakse lahustiga nr. 647, mitte üle 20% laki kaalust</p> <p>Glüftaalalusel hõõrutud pigmentide ja täiteainete segu koos kol-loksüülinaluse ja plastifikaatorite lisamisega.</p> <p>Kasutatakse nitrotselluloos- või nitroglüftaalemailidega kaetavate metall- ja puitpindade kruntimiseks. Vedeldatakse töökonsistent-sini lahustiga nr. 646 40...70% krundi kaalust</p> <p>Veega vedeldatavad emulsioon-värvid (lateksvärvid) mitme-sugustel sideainetel</p> <p>Täiteainete pigmentide suspen-sioon butadieenstüroollateksis CKC-65 III koos fenoolformalde-hüüdvaigu antioksideerija 101 M ja mitmesuguste abiaainete (emul-gaatori, stabilisaatori jt.) lisami-sega.</p> <p>Kasutatakse fassaadide ja ruu-mide värvimisel krohv-, betoon-, gaasbetoon-, puit-, papp- ja teiste poorsete materjalide pinna värvimisel, samuti siis, kui pind on varem kaetud õli-, email-, emulsioon- või perklorovinüülvär-viga. Värv võib kanda ka metall-pinnale, mis eelnevalt on krundi-tud õli- või glüftaalkrundiga. On külmakindel. Värv kantakse pin-nale värvipihusti, värvirulli või pintsliga. Vedeldatakse veega</p> <p>Värvid K4-112 (MPTY 6-10-697-67)</p>	Pruun
Vesiemulsioon-värvid XB-28 (MPTY 6-10-672-67)	<p>Pigmentide ja täiteainete suspen-sioon polüvinüülkloriidpolümeeri dispersioonis, mis on modifitseeritud butadieenstüroolpolümeeriga vees, koos abiaainete (emulgaatori, stabilisaatori jt.) lisamisega. Põhi-komponendiks on valge litopon-pigment (TOCT 907-53). Kasuta-takse sisetöödel puit-, krohv-, papp- jt. pindade, samuti ka metallpindade värvimiseks, mis eelnevalt krunditud õlivärviga;</p>	<p>Mandli-roheline, tumeroosa, pruun, helebeež, tumehall, lillakas-punane, helekollane, tumeebeež, punakas-pruun, õlgkollane jne.</p> <p>Õlgkollane, mandli-roheline, kreem, hall, punakas-pruun, beež, sinine, helerohtlane</p>

1	2	3	4
	<p>vanade pindade värvimiseks, mis kaetud õlivärviga. Värv kantakse pinnale värvipihusti, värvirulli või pintsliga. Vajaduse korral vedeldatakse veega</p>		
<p>Põrandavärv 14 101 0019 10 002-61)</p>	<p>Pigmentide ja täiteainete suspensioon butadieenstüroollateksis koos mitmesuguste abimaterjalide (emulgaatorite, stabilisaatorite, paksendajate jt.) lisamisega.</p> <p>Kasutatakse puit-, tsement-, betoon- jt. põrandate värvimisel pintsliga või värvirulliga. Vajaduse korral vedeldatakse veega</p>	<p>Punakas-pruun</p>	<p>2</p>

SISUKORD

Eesõna

I osa. Sanitaarremont

1. Ruumi kujundamine	5
1.1. Värvused ja nende omadused	5
1.2. Värvuste valik	7
2. Värvid ja värvimaterjalid	9
2.1. Pigmendid, värvained ja valmisvärvid	9
2.2. Veevabade värvide sideained — värnitsad ja vaigud	11
2.3. Veevabad värvid. Lakid. Valmiskrundid ja -pahtlid	12
2.4. Lõimvärvid	20
2.5. Mineraalvärvid	21
2.6. Kaseiinvärvid	23
2.7. Rootsi värv	23
2.8. Abimaterjalid	23
3. Oldeadmised maatriitöödest	26
3.1. Oldeeskirjad	26
3.2. Tööriistad ja -vahendid	27
3.3. Lõimid	36
3.4. Remondiks vajalikud materjalid ja tööde järjekord	40
4. Pindade värvimine lõimvärviga	41
4.1. Lagede valgendamine ja värvimine	42
4.2. Seinte värvimine	49
5. Pindade värvimine mineraalvärvidega	53
5.1. Pindade värvimine lubivärviga	53
5.2. Pindade värvimine kaseiinvärviga	56
5.3. Pindade värvimine silikaatvärviga	58
5.4. Pindade värvimine rootsi värviga	60
6. Pindade värvimine veevabade värvidega	61
6.1. Seinte värvimine õlivärviga	61
6.2. Seinte värvimine emailvärviga	70
6.3. Lae värvimine õlivärviga	72
6.4. Akende ja uste värvimine	73
6.5. Ahju ja soemuuri värvimine	74
7. Seinte dekoratiivviimistlus	76
7.1. Tapeetimistööd	76
7.2. Mustrite pinnalekandmine	82

8. Krohvi parandamine	87
8.1. Hariliku krohvi parandamine	87
8.2. Saepurukrohvi	91
9. Stseplindade vooderdamine	99
9.1. Kipsplaatidega vooderdamine	99
9.2. Puitlaast-, linaluu- ja puitkiudplaatidega vooderdamine	101
9.3. Dekoratiivplaatidega vooderdamine	104
9.4. Seinte katmine riidega	107
9.5. Väikeplaatidega vooderdamine	109
9.6. Seinte vooderdamine laudadega	114
10. Põrandakatte remont	118
10.1. Laudpõranda värvimine	118
10.2. Põranda katmine linoleumiga	121
10.3. Põranda katmine papiga	123
10.4. Põranda katmine riidega	128
10.5. Lakitud põrand	129
10.6. Põranda katmine vineeriga	130
10.7. Põranda katmine puitkiud- ja puitlaasplaatidega	132
10.8. Põranda katmine ajalehtedega	133
10.9. Puitparkettpõranda viimistlemine	134
10.10. Metallehplaatidest põrand	136
10.11. Põranda katmine vaipkattega	137
11. Akende klaasimine	138

II osa. Konstruktsoonide remont

12. Vana elamu välisseinte vooderdamine	141
13. Soojapidavuse parandamine	159
14. Niiskuse tõrje	157
14.1. Keldriruumide kuivendamine	157
14.2. Niiske kiviseina kuivendamine	160
14.3. Kõdunenud palgiridade asendamine	162
15. Korterite muutmise mürakindluseks	163
16. Puidukahjurite tõrje	166
16.1. Majaseen	166
16.2. Puukoid	169
17. Muud tööd	172
18. Põlumeisete viimistlusmaterjalide ohlikkus	177
19. Värvide iseloomustus	180

Arvo Iohannesovič B e s k i. РЕМОНТ КВАРТИРЫ. На эстонском языке.
Художник-оформитель Д. Пааламяэ. Издательство «Valgus», Tallinn.
Toimetaja T. Masso. Kunstiline toimetaja M. Nüü. Tehniline toimetaja
K. Ehte. Korrektorid S. Nurm ja S. Hile. Laduda antud 28. IV 1975. Trüki-
kida antud 1. X 1975. Paber 54x34/16. Trükipoognaid 12,0+1 keebis. Tingru-
kipoognaid 10,13. Arvestuspoognaid 10,5. Trükiarv 50 000. MB-09903. Kirjastus
«Valgus», Tallinn, Pärnu mnt. 10. Trükiakoda «Punane Täht», Tallinn.
Pikk t. 58. Tellimuse nr. 354. Hind 41 kop.